Der Audio-Katalog.

Tuner, Verstärker, Receiver, Racks, Cassettendecks, Plattenspieler, Lautsprecherboxen, Kompakt-anlagen, Tonbandmaschinen und Zubehör. 1/79.



Zu diesem Katalog.

Wir haben besonderen Wert darauf gelegt, Technik und Nutzwert der Akai-Geräte anschaulich und sachlich informativ zu erklären. Die zum Verständnis notwendigen Fachausdrücke und Akai-Besonderheiten erläutert Ihnen ein kleines Lexikon auf den Seiten 58–60.

Bevor Sie sich über Einzelheiten informieren, kurz noch ein paar Worte zu unserem Konzept.

Sie haben die Wahl, aus einem sinnvoll abgestimmten Produktprogramm leistungsgerechte HiFi-Anlagen zusammenzustellen. Leistungsgerecht im Verhältnis zum Preis. Ausschlaggebend bei Ihrer Kaufüberlegung sollte deshalb die technische Perfektion der HiFi-Produkte sein, der Preis und das Design.

Alle Akai-Cassetten-Decks haben ein eingebautes Dolby-System.

Dolby und das Doppel-D sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.

Eine Besonderheit des Akai-Programms: Das ProPower-System.

In drei unterschiedlichen Rack-Systemen lassen sich über 70% der Akai-HiFi-Bausteine, das sind Tuner, Amplifier, Receiver, Cassettenmaschinen und Plattenspieler, individuell zusammenstellen. Ganz nach Geschmack und Geldbörse – mehr noch, das ProPower-System sorgt für den übersichtlichen und ästhetischen Aufbau der HiFi-Bausteine, ist platzsparend und funktionell in seiner Bedienung.

Das DuoPower-System von Akai.

Sie finden diese Doppel-Rack-Kombination auf den Seiten 4 und 5, 6 und 7.

Jetzt haben Sie die Möglichkeit, auch Akai Tonbandmaschinen in eine Rackkombination zu integrieren.

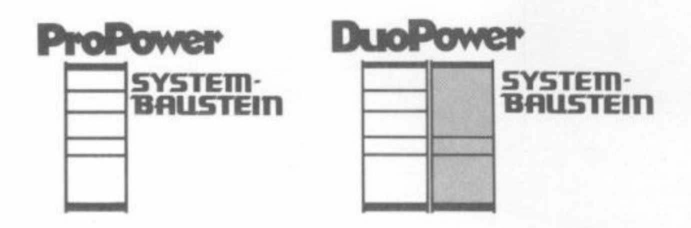
Akai schafft durch »DuoPower« diese Voraussetzung. Durch zusätzliche Bohrungen in den Seitenteilen der bekannten Rack-Systeme können die Böden entsprechend versetzt werden. Man braucht also für DuoPower 2 Racks des gleichen Typs, und zwar das zweite für die Unterbringung des Spulentonbandgerätes. Das DuoPower-System ist auch als Ergänzung ideal, falls Sie schon ein Racksystem besitzen oder nach und nach anschaffen wollen.

DuoPower gibt es für die mattschwarze Version von RV-100 und für alle 4 Gehäuse-Varianten von RV-200.

Die idealen Spulengeräte für DuoPower sind GX-215D und GX-650D.

Was die Zuverlässigkeit unserer Geräte betrifft, so können wir uns jedes Eigenlob ersparen. Schließlich haben uns diese Eigenschaften weltweit bekannt gemacht.

Achten Sie auf diese Zeichen:



Sie zeigen Ihnen auf einen Blick, daß dieser Baustein in eines der ProPower-Systeme paßt, oder daß Sie DuoPower-Systeme zusammenstellen können.

Neu, die ProPower Metall-Systeme von Akai.



Lesen Sie bitte hierzu die Seiten 10 und 11.

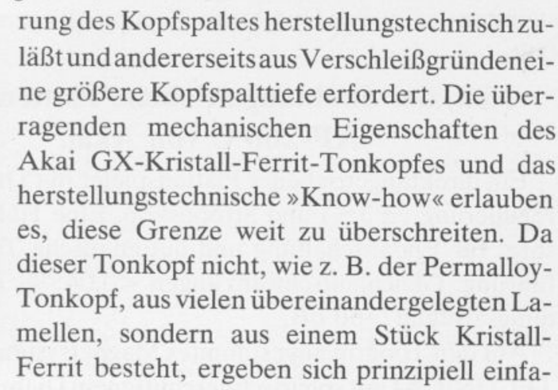
Warum bei Akai der Tonkopf der vielleicht wichtigste, aber am wenigsten problematische Bauteil ist. Das ist nicht überall so.

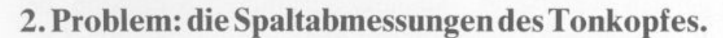
Der Erfolg der Akai Video- und Audio-Komponenten mit GX-Kristall-Ferrit-Tonkopf beweist, daß dieser Tonkopf zumindest eine der besten technologischen Lösungen im komplizierten physikalischen Umfeld der elektromagnetischen Aufzeichnungstechnik darstellt.

Wir wollen hier nicht nur die Vorzüge des in mehr als 13 der wichtigsten Industrienationen patentierten GX-Kristall-Ferrit-Tonkopfes aufzählen, sondern ein wenig auf die Probleme eingehen, die zwangsläufig zur Entwicklung dieses Tonkopfes führten.

1. Problem: das geeignete Kernmaterial.

Das Material des Tonkopf-Kernes besteht in der Regel aus »weichmagnetischen« Stoffen (Nickel-Eisen-Legierungen), die als Permalloy, Supermalloy, Alfenol oder Vocodur bekannt sind. Die Hysteresis-Schleife dieses Stoffes ist ziemlich schmal, d. h., die magnetische Sättigung, die besonders bei hohen Frequenzen schnell erreicht wird, begrenzt den Wirkungsgrad dieses Tonkopf-Kernes. Andere »weichmagnetische« Stoffe wie die mit Kobalt oder Mangan angereicherten Poly-Ferrite weisen eine erheblich breitere Hysteresis-Schleife und damit einen günstigeren Wirkungsgrad auf. Kristall-Ferrit schließlich, ein hart an der Grenze zwischen »weich-« und »hartmagnetischen« Stoffen liegendes monolithisches Kristallgefüge, erreicht einen sehr hohen Sättigungspunkt bei gleichzeitig großer magnetischer Leitfähigkeit. Das bedeutet einen erheblich verbesserten Wirkungsgrad besonders bei hohen Frequenzen und eine verstärkte Kraftliniendichte.



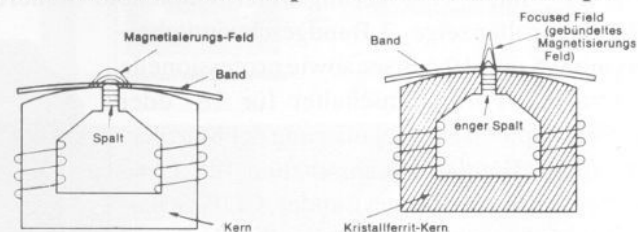


2. Problem: die Spaltabmessungen des Tonkopfes.

Der Kopfspalt stellt die Ein- und Austrittsöffnung für magnetische Kraftlinien dar. Für die Aufzeichnung ist die Form des Kraftlinienfeldes, die durch die Breite des Kopfspaltes bestimmt wird, äußerst wichtig. Das Kraftlinienfeld herkömmlicher Tonköpfe reicht bis über die eigentliche Breite des Kopfspaltes hinaus und verhindert damit den gezielten Einfluß des Feldes auf die Beschichtung des Magnetbandes.

Beim Akai GX-Kristall-Ferrit-Tonkopf beschränkt sich das Kraftlinienfeld bei seinem Austritt auf die exakte Breite des Kopfspaltes, wirkt dafür aber verstärkt in die Tiefe der Magnetbandbeschichtung (Focused Field).

Herkömmlicher Tonkopf GX-Kristall-Kopf



Das Material des GX-Kopfes ermöglicht ein stärker gebündeltes Magnetfeld – dadurch entsteht ein wesentlich verbesserter Frequenzgang.

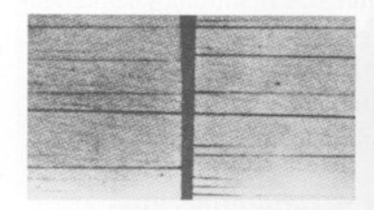
Eine wichtige Voraussetzung für die durchgehende Vormagnetisierung ohne Auslöschung der aufzuzeichnenden Tonfrequenzen.

Bei der Wiedergabe induzieren die im Kopfspalt eintretenden Feldlinien der Magnetbandaufzeichnung eine Signalspannung, die verstärkt und hörbar gemacht wird. Die Spaltbreite richtet sich nach der kleinsten aufgezeichneten Bandwellenlänge (=höchste Frequenz). Überschreitet der Spalt diese Größe, erfaßt er zugleich die Aufzeichnungen mehrerer Schwingungen, die einander abschwächen und eine unzureichende Höhenwiedergabe bewirken. Liegt die Spaltbreite genau in der Dimension der Bandwellenlänge, so wird überhaupt keine Spannung induziert. Das bedeutet, daß der Kopfspalt kleiner als die kleinste Bandwellenlänge sein muß, damit diese voll abgetastet werden kann. Zur Erzielung eines guten Wirkungsgrades wird also ein Kopfspalt angestrebt, dessen Breite das ca. 0,7fache der kleinsten Bandwellenlänge beträgt und dessen Tiefe kleiner als 0,2 mm ist. Bei herkömmlichen Tonköpfen ist diesem Streben eine mechanische Grenze gesetzt, die einerseits keine weitere Verkleinerung des Kopfspaltes herstellungstechnisch zuläßt und andererseits aus Verschleißgründen eine größere Kopfspalttiefe erfordert. Die überragenden mechanischen Eigenschaften des Akai GX-Kristall-Ferrit-Tonkopfes und das herstellungstechnische »Know-how« erlauben es, diese Grenze weit zu überschreiten. Da dieser Tonkopf nicht, wie z. B. der Permalloy-Tonkopf, aus vielen übereinandergelegten Lamellen, sondern aus einem Stück Kristall-Ferrit besteht, ergeben sich prinzipiell einfachere, dafür aber präzisere Bearbeitungsmöglichkeiten. So ermöglicht selbst ein GX-Cassetten-Tonkopf die Abtastung von mehr als 19 000 Hz bei der geringen Bandgeschwindigkeit von nur 4,75 cm/sec. Die Kopfspaltbreite beträgt hier weniger als 1 μ (1/1000 mm).

3. Problem: der mechanische Verschleiß.

Um gute Aufzeichnungs- und Wiedergaberesultate zu erzielen, muß das Tonband auf einer genau definierten Fläche, dem Kopfspiegel, und mit einem bestimmten Druck am Tonkopf vorbeigeführt werden. Die Eisenoxyd-Beschichtung des Magnetbandes, in anderer Form ein technisches Schleifmittel, fügt dem Tonkopf irreparable Schäden zu. Beim herkömmlichen Tonkopf führt dies im Betrieb zur Ausarbeitung der Kanten und damit zur Verbreiterung des Kopfspaltes (siehe Abb.). Die Höhenwiedergabe wird ständig reduziert, und auch das Magnetband unterliegt einem verstärkten Verschleiß. Die mechanische Lebensdauer des herkömmlichen Tonkopfes wird durch den progressiven Verschleiß auf ca. 1000 Stunden begrenzt.

Beim Akai GX-Kristall-Ferrit-Tonkopf wird der an sich schon extrem harte Kern zusätzlich mit einem Glasmantel versehen, der in einem komplizierten Verfahren mehrfach gehärtet wird. Ein hyperbolischer Schliff des Kopfspiegels für einen optimalen Band-/Kopfkontakt und eine Oberflächenvergütung mit einer Restrauhigkeit von unter 0,01 μ (1/100 000 mm) reduzieren den mechanischen Verschleiß auf eine nur meßtechnisch zu erfassende Größe. Damit bleiben dem Benutzer alle elektromagnetischen und mechanischen Eigenschaften dieses Tonkopfes über viele Jahre hinaus erhalten und garantieren ihm stets höchste HiFi-Qualität. Bei Akai ist der Tonkopf der wirklich am wenigsten problematische Bauteil. Das ist nicht überall so.



800fache Vergrößerung eines GX-Kristall-Kopfes nach 500 Betriebsstunden



800fache Vergrößerung eines normalen Ferrit-Kopfes nach gleicher Betriebsdauer

Das ist das neue DuoPower-System von Akai.

Das Musikzentrum für den HiFi-Freund, der alle Möglichkeiten einer Anlage ausschöpfen will.

Hier sind perfekt aufeinander abgestimmte Einzelbausteine zu der idealen DuoPower-Kombination zusammengefaßt.

Neu, der direktangetriebene Plattenspieler AP-206 C von Akai.

Ein direktangetriebener Plattenspieler mit Drehzahlfeinregulierung (±3%) und Stroboskop. Eine Halbautomatik sorgt für Endabschaltung und automatische Tonarmrückführung. Gleichlaufschwankungen <0,045%. Fremdspannungsabstand >60 dB.

Auf den Tonarm abgestimmtes Magnetsystem (AUDIO-TECHNICA) mit sphärisch geschliffenem Diamanten hoher Nadelnachgiebigkeit.

Verwindungsfreier Stahltonarm mit Anti-Skating-Einstellung.

AT-2600. HiFi-Stereo-Tuner.

Der AT-2600 gehört zu den Spitzentunern des heute möglichen Qualitätsstandards.

5fach-Abstimmung und Dual-Gate-MOS-FET's, PLL-(Phase-Lock-Loop) MPX-IC-Schaltung, die Anwendung weiteren IC-Bausteinen ermöglichen eine Eingangsempfindlichkeit 0,9 µV (DIN), Stereo-Kanaltrennung >45 dB, Verzerrungen <0,2%, ZF-Dämpfung >110 dB, Spiegelfrequenzdämpfung >110 dB. 2 Anzeigeinstrumente für Feldstärke und Ratio-Mitten-Einstellung.

Zwei getrennte Instrumente für Feldstärke und Ratio-Mitte und die große lineare Skala gewährleisten eine exakte Sendereinstellung. Zusätzliche Umschaltung des Feldstärkeinstrumentes zur Modulationsanzeige möglich (FM-Hub), High-Blend-Schalter zur Begrenzung des FM-Rauschens bei schwachen Sendern, regelbares Muting (Stummabstimmung von 5 µV bis 100 µV) mit zusätzlichem Ein- und Ausschalter. Regelbare Ausgangsspannung für den nachfolgenden Verstärker.

AM-2600. HiFi-Stereo-Leistungs-Verstärker.

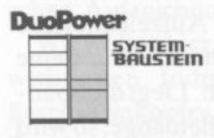
Sehr rauscharme Phono-Entzerrschaltung mit Fremdspannungsabstand 75 dB, Klirrfaktor 0,1%, Frequenzgang (RIAA Entzerrung) ±1 dB. Der zweistufige Differentialverstärker mit komplementärer OCL(ohne Ausgangskondensatoren)-Schaltung ermöglicht eine Mindestleistung von 95 Watt (DIN). Leistungsanzeige für beide Kanäle, umschaltbar zwischen 80 und 3 Watt (Kopfhörerausgang), Loudness-Schalter wählbar für Baß- und Höhenbereich oder Baßbereich alleine, Rausch- und Rumpelfilter in 2 Stufen schaltbar, 2facher Mutingschalter. 6 Anschlußmöglichkeiten (2 Plattenspieler, 2 Tonbandgeräte, Tuner, Aux), zweiter Phonoeingang mit 3 wählbaren Eingangsimpedanzen, direkter Kopiermöglichkeit über Tonbandanschlüsse (Dubbing), Ein- und Ausschalter für Klangregelstufe.

GXC-750 D. HiFi-Cassettenmaschine.

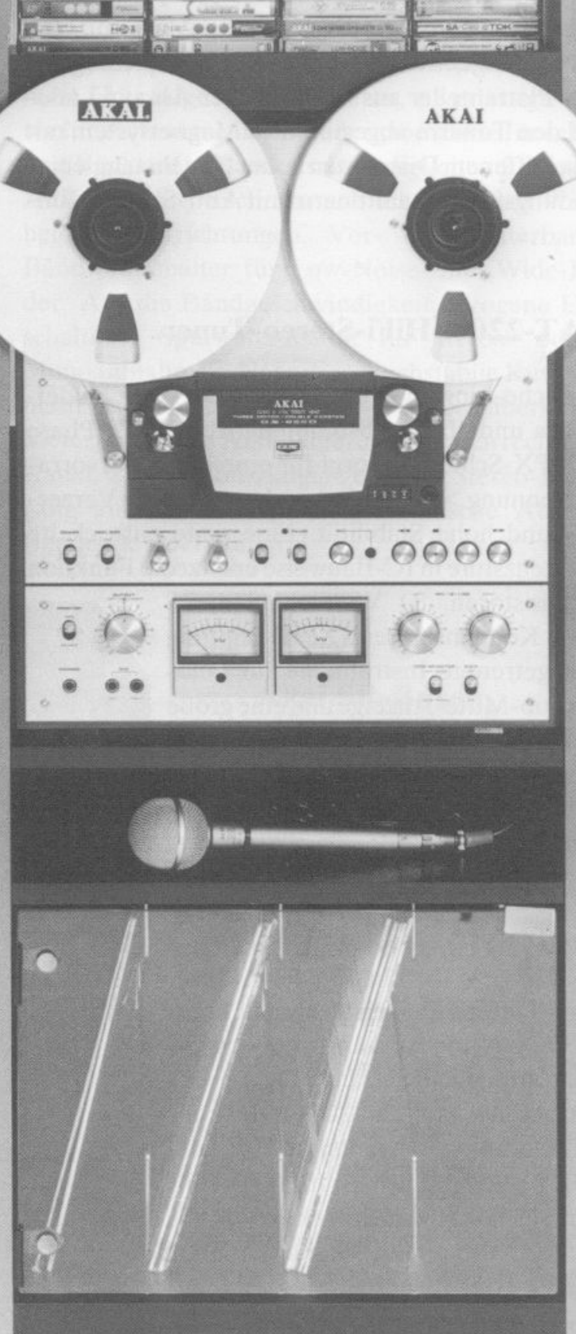
GX-Doppeltonkopf, 3-Motoren-Laufwerk mit einem frequenzgesteuerten F.G.-DC-Servo-Motor und 2 kräftige Gleichstrommotoren für kurze Umspulzeiten und sauberen Bandwickel. Für automatische Entzerrung und Übersteuerungsbegrenzung bei hohen Aufnahmepegeln sorgt das von Akai entwickelte A.D.R.-System. (Siehe Beschreibung auf Seite 30 und 31 und auch im HiFi-Lexikon.) Hervorragende Gleichlaufkonstanz wird mit dem Wert von 0,06% (WRMS) gewährleistet. Ein sehr guter linearer Frequenzgang von 35–18000 Hz ± 3 dB/FeCr und Doppel-Capstan-Antrieb im geschlossenen Regelkreis sowie nicht mehr hörbaren Klirrgrad von 0,9%/LH. Getrennte Aufnahme und Wiedergabe sind bei dieser Maschine selbstverständlich, ebenso 2 Dolby-Systeme, die einen Fremdspannungsabstand von >66 dB ermöglichen. Der eingebaute 400-Hz-Oszillator und die justierbare Aufnahme-Kalibrierung ermöglichen die exakte Einstellung auf die jeweils verwendete Bandsorte. Zu den Besonderheiten zählt unter anderem auch der 4fach-Bandsortenumschalter für LN, LH, CrO_2 und FeCr. Multiplexfilter zur Unterdrückung des 19-kHz-Pilottons. Verzögerungsfreie Pausentaste und direkte Umschaltung aller Lauffunktionen durch Kurzhubtasten mit elektronischer Logik. Peak-Level-Anzeige umschaltbar auf VU-Anzeige. Mischbare Line/Mic-Eingänge, regelbare Anpassung an den nachfolgenden Verstärker, Memory-Schaltung, Auto-Stop bei Bandende und Bandstörungen, hydraulisch gedämpftes Cassettenfach.

GX-650 D. HiFi-Tonbandmaschine.

3 GX-Tonköpfe für Aufnahme, Wiedergabe und Löschung. 3-Motoren-Laufwerk mit 1 servogesteuerten Capstanmotor hoher Gleichlaufkonstanz und 2 Außenläufermotoren für hohe Umspulgeschwindigkeiten. Doppel-Capstan-Antrieb, 2 große, luftgedämpfte Bandzughebel mit Abschaltfunktion der Motore. Sofortwirkende, sanft abbremsende Solenoid-Bremse. Schaltsichere Tipp-Tasten für voll relaisgesteuerte Lauffunktionen, fernbedienbar. Direkter Funktionswechsel, elektronisch verzögert. Pausenschälter mit verzögerungsfreier Solenoid-Steuerung und Kontrollanzeige. 3 Bandgeschwindigkeiten mit 9,5 und 19 cm/sec sowie professionelle 38 cm/sec. Formatumschalter für 18- oder 26,5-cm-Spulen zur Regulierung der Startverzögerung. Bandartenwahlschalter für Low-Noise- und Wide-Range-Bänder. CUE-Schalter zur Mithörkontrolle bei schnellem Vor- und Rücklauf. 4 untereinander mischbare Eingangsregler für Mikrofon und Line. Einen für rechten und linken Kanal getrennten Ausgangsregler. Duoplay, Multiplay und Echo mit Sound-on-Sound-Schaltung, Monitorschalter für Vor- und Hinterbandkontrolle, 2 übersichtliche, beleuchtete VU-Meter, automatische Bandendabschaltung, ein exaktes vierstelliges Bandzählwerk.



SR-1050. 3-Weg-Boxen.
Siehe Beschreibung auf den Seiten 44 und 45.


AKAI
AKAI
AKAI



CS-702 D II. Neues HiFi-Cassetten-Deck.

Die CS-702 D II ist Basismodell der Front-Loading-Cassetten-Decks und »kleinster« ProPower-Systembaustein mit Permalloy-Tonköpfen und einem elektronisch geregelten Gleichstrommotor. In seiner Preisklasse ein zuverlässiges HiFi-Gerät mit guten Daten und hohem technischen Standard. Gleichlaufschwankungen <0,2% (DIN), Frequenzgang 40–15000 Hz ±3 dB (CrO_2), Klirrfaktor <1,5%, Geräuschspannungsabstand >61 dB (Dolby), 2fach-Bandsortenumschalter, Dolby, IC-Schaltung, Aufnahme-Pegelbegrenzer (Limiter), direkter Funktionstastenwechsel, Input-Umschalter, LED-Anzeige für Aufnahme und Dolby.

GX-215 D. HiFi-Tonbandmaschine.

HiFi-Stereo-Tonbandmaschine mit GX-Tonköpfen, 1 GX-Aufnahme- und 1 Löschkopf sowie GX-Wiedergabekopf, 1 Hysteresis-Synchronmotor als Bandantrieb mit hochkonstantem Gleichlauf und 2 Außenläufer Motore für hohe Umspulgeschwindigkeiten, zuverlässige Knebelschalter für Aufnahme und Wiedergabe sowie für schnellen Vor- und Rücklauf, 2 Bandgeschwindigkeiten 9,5 und 19 cm/sec. Auto-Reverse, auch manuell schaltbar, zur Wiedergabe in beiden Laufrichtungen, Vor- und Hinterbandkontrolle, Bandwahlschalter für Low-Noise- und Wide-Range-Bänder. Auf die Bandgeschwindigkeit bezogene Entzerrungsschaltung, Spurwahlschalter für Stereo- oder 1/4-Spur Monoaufnahmen. Neuartige, hochstabile Kunststoff-Frontplatte mit Aluminiumeffekt. 2 große, übersichtliche VU-Meter, getrennte Aufnahmeregler für den rechten und linken Kanal, 2 Mikrofon-Eingänge und 1 Stereo-Kopfhörerausgang auf der Frontseite, automatische Abschaltung bei Bandende oder Bandriß.

Akai SR-Boxen.

Die neue Akai-SR-Boxen-Serie ist in Design und Wirkung auf die Akai-ProPower-Systeme abgestimmt. So erhalten Sie Akai-Lautsprecherboxen in den Gehäusefarben Nußbaum, Schwarz oder Silbergrau.

SR-1040.

3-Weg-Box, Impedanz 8 Ω, Nennbelastbarkeit 40 Watt, Musikbelastbarkeit 50 Watt, Wirkungsgrad 88 dB (1 Meter). 20-cm-Tieftonsystem, 8-cm-Mittelton- und 5-cm-Hochtonsystem.

Schaumstoffgrill abnehmbar durch Magnethaftpunkte – Topless-Look.

DuoPower SYSTEM-BAUSTEIN

Das ist das ProPower-System RV-1 bestückt mit dem HiFi-Plattenspieler AP-100C.

Der AP-100C ist mit einer neuentwickelten Tonarmrückführautomatic bestückt, eine Aufsetzhilfe durch ölgedämpften Tonarmlift ist selbstverständlich. Äußerst geringe Gleichlaufschwankungen durch Riemenantrieb über einen 4poligen Hysteresis-Synchron-Motor. Akustische Entkoppelung von Rumpelgeräuschen durch weich federnde Motoraufhängung. 2 Geschwindigkeiten, 33 und 45 U/min. Spitzengelagerter 30-cm-Plattenteller aus hochwertiger Aluminiumlegierung. Auf den Tonarm abgestimmtes Magnetsystem mit sphärisch geschliffenem Diamanten hoher Nadelnachgiebigkeit. Verwindungsfreier Stahltonarm mit Anti-Skating-Einstellung. Siehe auch Seite 41.

AA-1020. HiFi-Receiver.

Tuner-Teil: Hohe FM-Empfindlichkeit mit größter Selektivität. Extreme Stereo-Kanaltrennung und Pilottonunterdrückung durch eine neuartige Phase-Lock-Loop-Schaltung. Hervorragender Geräuschspannungsabstand und äußerst wirksame Spiegelfrequenz- und Nebenwellenunterdrückung. Abstimmung mit Schwungradantrieb auf übersichtlicher, linearer Flutlichtskala. Schaltbares FM-Muting. Abstimmungsanzeige für FM-Ratio-Mitte und Feldstärke bei Mittelwelle. Außerordentliche Empfindlichkeit bei AM-Empfang durch hohe Selektivität und stabilisierte Sperrkreise. Eingebaute Ferritantenne.

Verstärker-Teil: 2×32 W Sinusleistung (4 Ω) DIN, Leistungsbandbreite von 10–60 000 Hz. Niedriger Klirrfaktor bei großer Linearität und geringsten Impuls- und Phasenverzerrungen. High-Low-Filter und Loudness-Schalter zur gehörrichtigen Lautstärkekorrektur. Baß- und Diskantregler in Stufen von 2 dB regelbar. Lautstärke- und Balanceregler. Stereo-Mono-Umschalter. Monitorschalter für Vor- und Hinterbandkontrolle und simultane Überspielung für 2 Tonbandgeräte. Betriebsartenschalter für AM-FM-2×Phono-AUX. Lautsprecherumschalter für 2 Stereo-Gruppen in Einzel- und Gemeinschaftsbetrieb.

Anschlüsse: FM-Antenne mit 75 oder 300 Ohm für Nah- und Fernempfang umschaltbar. 2 Phono-Eingänge für Magnet-Systeme, 2 Tonbandeingänge, 1 Reserve-Eingang in RCA-Ausführung. 1 DIN-Anschluß für Tonband oder Kristall-/Keramik-Tonabnehmersystem. 2×4 Lautsprecheranschlüsse für Schnell-Klemmverbindung.

CS-705 D. HiFi-Cassetten-Deck.

Zuverlässiger ProPower-Systembaustein, Front-Loading, Cassetten-Deck mit Permalloy Tonkopf, einem elektronisch geregelten Gleichstrommotor mit guten Gleichlaufeigenschaften.

Gleichlaufschwankungen < 0,08 (WRMS), Frequenzgang 35–16 000 Hz ± 3 dB, Verzerrungen < 1,5 %, Fremdspannungsabstand > 61 dB.

3fache Bandsortenumschaltung für LN-, CrO_2- und FeCr-Cassetten, getrennte Dolby-Systeme für Aufnahme und Wiedergabe, Aufnahmepegelbegrenzer (Limiter), Peak-Level-Anzeige und elektronischer Drehzahlregelung.



Das ProPower-System RV-1 bestückt mit dem HiFi-Plattenspieler AP-206.

Ein direktangetriebener Plattenspieler mit Drehzahlfeinregulierung (±3%) und Stroboskop. Eine Halbautomatik sorgt für Endabschaltung und automatische Tonarmrückführung. Gleichlaufschwankungen <0,045%. Fremdspannungsabstand >60 dB. Auf den Tonarm abgestimmtes Magnetsystem (AUDIOTECHNICA) mit sphärisch geschliffenem Diamanten hoher Nadelnachgiebigkeit. Verwindungsfreier Stahltonarm mit Anti-Skating-Einstellung.

AA-1030 HiFi-Receiver

Tuner-Teil: Empfindlichkeit (1,2 µV DIN), 3fach-Abstimmung. MOS-FET für extrem hohe Empfindlichkeit. Phase-Lock-Loop-Schaltung (PLL) für eine überdurchschnittliche Stereo-Kanaltrennung mit wirksamer Pilottonunterdrückung. Überragender Geräuschspannungsabstand und absolute Nebenwellen- und Spiegelfrequenzunterdrükkung. Äußerst niedriger Klirrgrad auch bei stereofonem Empfang sowie stufenlose Stummabstimmung im Bereich von 2 bis 100 µV. Automatische Frequenzkontrolle (AFC). Getrennte Anzeige für AM/FM-Feldstärke und Ratio-Mitte für FM-Stereo. Hohe Selektivität durch stabilisierte Sperrkreise beim AM-Empfang.

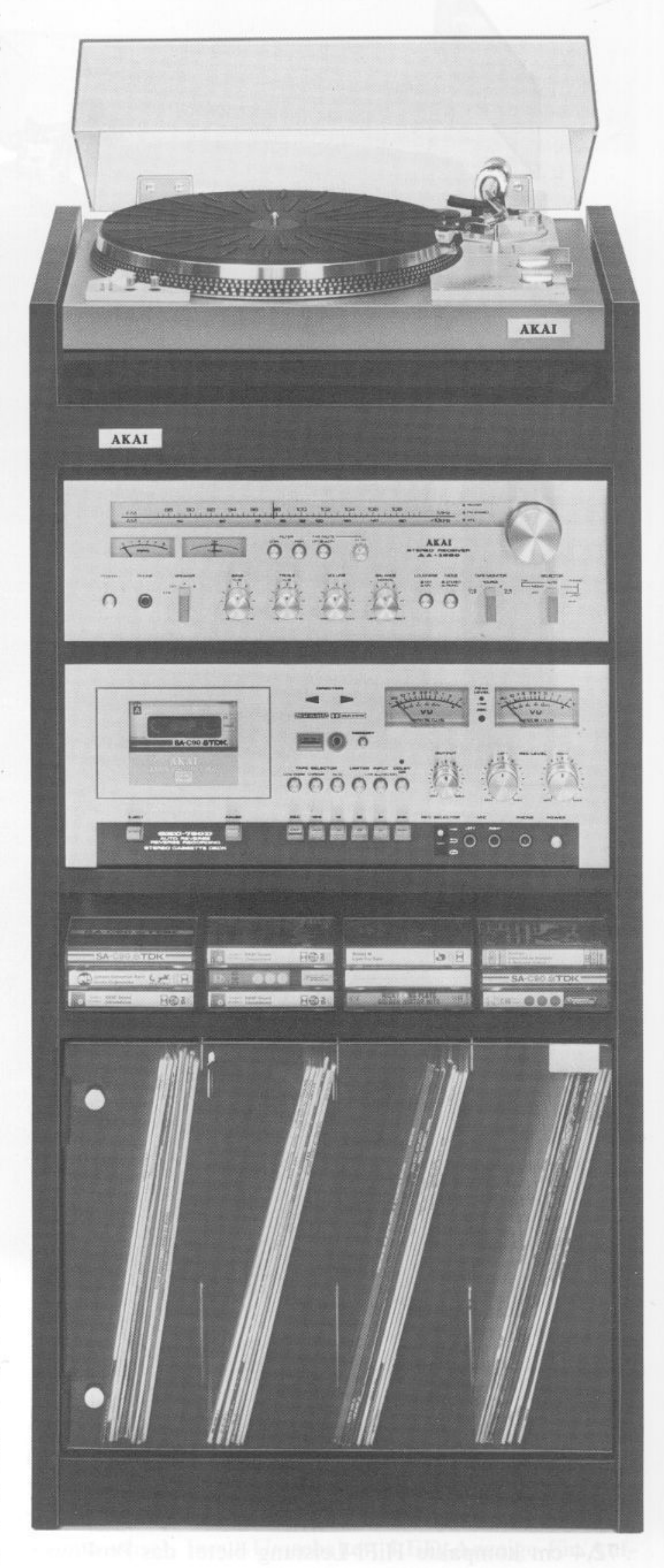
Verstärker-Teil: Endstufen mit 2×50 W Sinusleistung (DIN) und getrennte Sicherungen gegen Kurzschluß und Überlastung. Bemerkenswert niedriger Klirrgrad bei einer Leistungsbandbreite von 10 bis 60 000 Hz. Äußerst kleine Phasen- und Impulsverzerrungen auch bei großer Ausgangsbelastung. Endstufen mit symmetrischer Spannungsversorgung. Loudness-Schalter zur physiologischen Lautstärkekorrektur. High-Low-Filter zur Ausblendung von Störfrequenzen im Hörbereich. In 2-dB-Stufen regelbare Höhen und Tiefen. Stereo/Mono-Umschalter. Summen-Lautstärkeregler. Simultane Überspielmöglichkeit für 2 Tonbandgeräte mit Vor- und Hinterbandkontrolle. Betriebsartenschalter AM–FM/MONO–FM/AUTO–PHONO 1+2–AUX. Umschalter zum Einzel- und Gemeinschaftsbetrieb für 2 Stereo-Lautsprechergruppen.

Anschlüsse: FM-Antenne mit 75 oder 300 Ohm, für Nah- und Fernempfang umschaltbar. 2 Phono-Eingänge für Magnet-Systeme, 2 Tonbandeingänge, 1 Reserve-Eingang in RCA-Ausführung. 1 DIN-Anschluß für Tonband oder Kristall-/Keramik-Tonabnehmersystem. 2×4 Lautsprecheranschlüsse mit Schnell-Klemmverbindung.

GXC-730 D HiFi-Cassetten-Deck.

Die GXC-730 D ist eine für den Auto-Reverse-Betrieb speziell entwickelte Cassettenmaschine mit 2 Löschköpfen und einem Aufnahme- und Wiedergabe-Kopf in GX-Ausführung. Zusätzlich zum Normalbetrieb ist sie umschaltbar auf Einmal-Reverse und Dauer-Reverse. Für symmetrischen Bandantrieb sorgt der Doppel-Capstan auch im Reversebetrieb. Für Reverseschaltung zeigt die GXC-730 D hervorragende Werte. Gleichlaufschwankungen <0,07% (WRMS), Frequenzgang 35-17 000 Hz ±3 dB, Verzerrungen <1,5%. Aufnahmen auch über Netzschalterbetrieb möglich.

Siehe auch ausführliche Beschreibung auf Seite 29.





Neu, die Akai ProPower Metall-Systeme.

72,4 cm kompakte HiFi-Leistung bietet das ProPower 200. Bitte lesen Sie über den HiFi-Plattenspieler AP-206 C Seite 40. AT- und AM-2400 sind auf Seite 23 beschrieben

Das Cassetten-Deck GXC-709 D finden Sie auf Seite 34 und alles Wichtige über die Akai-Lautsprecher SR-1040 lesen Sie auf den Seiten 44 und 45.



ProPower 100.

Komprimierte HiFi-Leistung, das bietet Akai mit dem neuen RM-100. Lesen Sie bitte über den Akai Amplifier AM-2200 und den Tuner AT-2200 die Seite 24. Das Cassetten-Deck CS-702 D mit Permalloy-Tonkopf und einem elektronisch geregelten Gleichstrommotor ist genau auf die Bausteine abgestimmt. Gleichlaufschwankungen <0,08% (WRMS), Frequenzgang 40-15000 Hz±3 dB (CrO_2), Klirrfaktor <1,5%, Geräuschspannungsabstand >61 dB (Dolby), 2fach Bandsortenschalter, Dolby, IC-Schaltung, Aufnahme Pegelbegrenzer, direkter Funktionstastenwechsel, Input-Umschalter, LED-Anzeige für Aufnahme und Dolby. Die Akai-Boxen SR-1025 sind auf Seite 44 und 45 beschrieben.

Unsere Kombinationsvorschläge im

	1	2	3
Plattenspieler	AP-100 C	AP-206 C	AP-306 C
Tuner	AT-2400	AT-2400	AT-2400
Amplifier	AM-2400	AM-2400	AM-2400
Cassettendeck	GXC-706 D	GXC-709 D	GXC-725 D
Lautsprecher-Box	SR-1040	SR-1040	SR-1050
Rack-System-Maße RV-200	RV-200 (Tiefe 398 mm, Höhe 1156 mm, Breite 496 mm)	RM-200 (T 430 mm, Breite 490 mm, Höhe 724 mm) RV-200 (Tiefe 398 mm, Höhe 1156 mm, Breite 496 mm)	RV-200 (Tiefe 398 mm, Höhe 1156 mm, Breite 496 mm)
Rack-Design Baustein-Beschreibung	Bitte lesen Sie über den AP-100 C die Seite 41. AT- und AM-2400 sind auf Seite 23 beschrieben, und die CS-706 D finden Sie auf Seite 35. Die Boxen stehen auf Seite 44/45. Das Akai-Rack RV-200 gibt es in Schwarz, Silbergrau, Kiefer natur und Eiche rustikal.	Über den AP-206 C steht mehr auf Seite 40. AT- und AM-2400 sind auf Seite 23 und GXC-709 D auf Seite 34 beschrieben. Die Boxen finden Sie auf den Seiten 44/45. Das Akai-Rack RV-200 gibt es in Schwarz, Silbergrau, Kiefer natur und Eiche rustikal. Das neue Metallrack in Schwarz, siehe Seite 11.	Lesen Sie bitte die Seiten 38 und 39 dort steht der AP-306 C. Auf der Seite 23 sind AT- und AM-2400 beschrieben. Die Seite 32 zeigt und erklärt die GXC-725 D. Akai-Boxen finden Sie auf den Seiten 44 und 45. Das Akai-Rack RV-200 gibt es in Schwarz, Silbergrau, Kiefer natur und Eiche rustikal.

Akai ProPower-System. Bitte wähle



Bitte lesen Sie über den AP-100 C die Seite 41. Auf der Seite 22 stehen AT- und AM-2600. Die GXC-709 D ist auf Seite 34 beschrieben. Akai-Boxen finden Sie auf den Seiten 44 und 45.
Das Akai-Rack RV-200 gibt es in Schwarz, Silbergrau, Kiefer natur und Eiche rustikal.

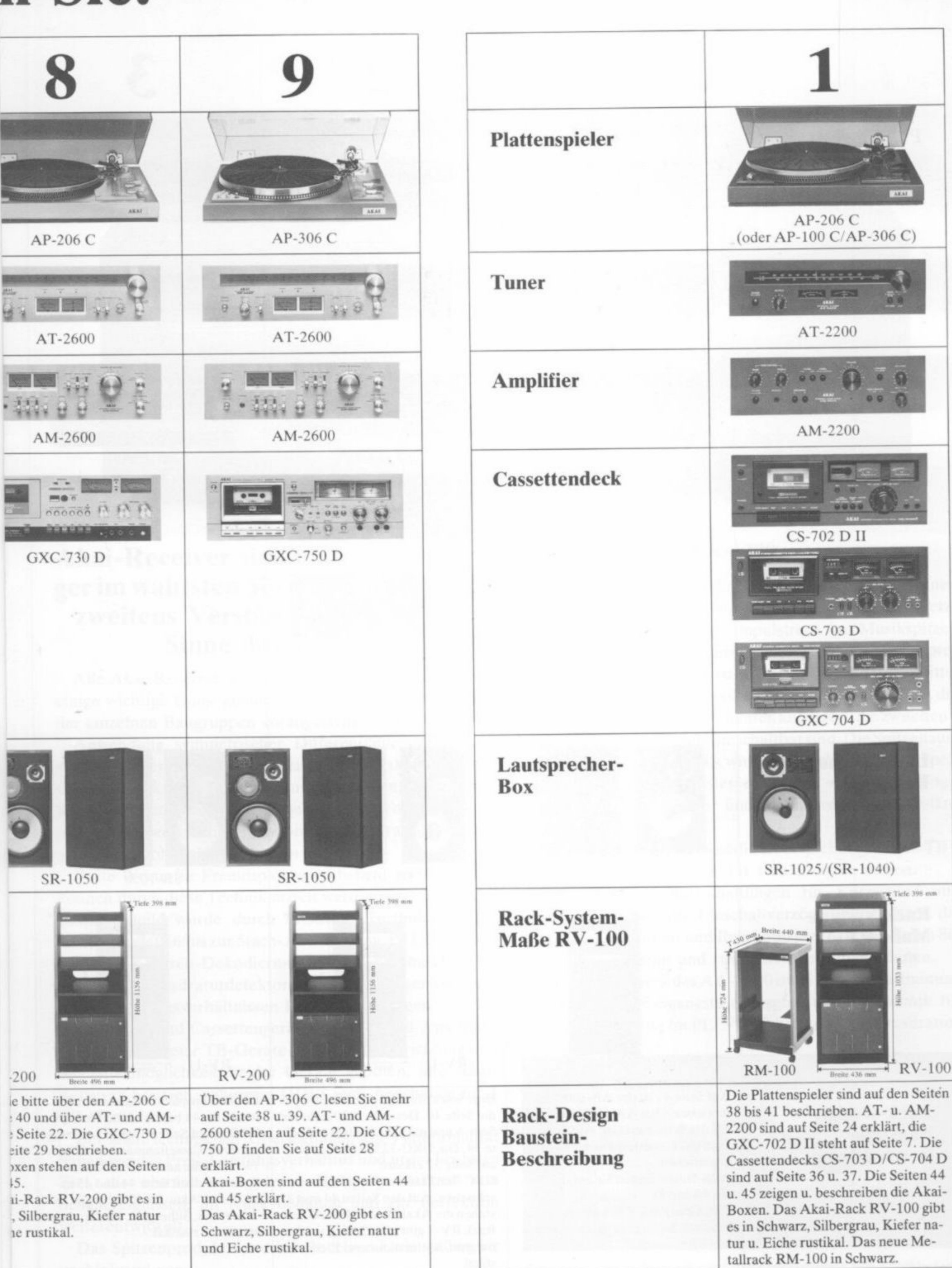
Über den AP-206 C steht mehr auf Seite 40. AT- und AM-2600 sind auf der Seite 22 beschrieben. Die GXC-725 D finden Sie auf Seite 32. Akai-Boxen sind auf den Seiten 44 und 45 beschrieben.
Das Akai-Rack RV-200 gibt es in Schwarz, Silbergrau, Kiefer natur und Eiche rustikal.

Auf den Seiten 38 und 39 steht der AP-306 C. Die Seite 22 zeigt und erklärt die Bausteine AT- und AM-2600, und auf Seite 28 finden Sie mehr über die GXC-750 D.
Akai-Boxen sind auf den Seiten 44 und 45 beschrieben.
Das Akai-Rack RV-200 gibt es in Schwarz, Silbergrau, Kiefer natur und Eiche rustikal.

Bitte lesen Sie über den AP-206 C die Seite 40. AT- und AM-2600 sind auf Seite 22 beschrieben, und die GXC-706 D finden Sie auf Seite 35, die GXC-709 D ist auf Seite 34 erklärt.
Die Akai-Boxen stehen auf den Seiten 44 und 45.
Das Akai-Rack RV-200 gibt es in Schwarz, Silbergrau, Kiefer natur und Eiche rustikal.

Lesen S
die Seite
2600 die
ist auf S
Akai-B
44 und
Das Ak
Schwarz
und Eic

n Sie.



8	9
AP-206 C	AP-306 C
AT-2600	AT-2600
AM-2600	AM-2600
GXC-730 D	GXC-750 D
SR-1050	SR-1050
-200	RV-200
ie bitte über den AP-206 C 40 und über AT- und AM- Seite 22. Die GXC-730 D eite 29 beschrieben. oxen stehen auf den Seiten 45. ai-Rack RV-200 gibt es in , Silbergrau, Kiefer natur he rustikal.	Über den AP-306 C lesen Sie mehr auf Seite 38 u. 39. AT- und AM-2600 stehen auf Seite 22. Die GXC-750 D finden Sie auf Seite 28 erklärt. Akai-Boxen sind auf den Seiten 44 und 45 erklärt. Das Akai-Rack RV-200 gibt es in Schwarz, Silbergrau, Kiefer natur und Eiche rustikal.

	1
Plattenspieler	AP-206 C (oder AP-100 C/AP-306 C)
Tuner	AT-2200
Amplifier	AM-2200
Cassettendeck	CS-702 D II CS-703 D GXC 704 D
Lautsprecher-Box	SR-1025/(SR-1040)
Rack-System-Maße RV-100	RM-100 RV-100
Rack-Design Baustein-Beschreibung	Die Plattenspieler sind auf den Seiten 38 bis 41 beschrieben. AT- u. AM-2200 sind auf Seite 24 erklärt, die GXC-702 D II steht auf Seite 7. Die Cassettendecks CS-703 D/CS-704 D sind auf Seite 36 u. 37. Die Seiten 44 u. 45 zeigen u. beschreiben die Akai-Boxen. Das Akai-Rack RV-100 gibt es in Schwarz, Silbergrau, Kiefer natur u. Eiche rustikal. Das neue Metallrack RM-100 in Schwarz.

Akai ProPower-System.

	1	2	3
Plattenspieler	AP-100 C	AP-206 C	AP-206 C
Receiver	AA-1020 bl.	AA-1020	AA-1030
Cassettendeck	CS-705 D	GXC-706 D GXC-709 D GXC-725 D	GXC-730 D
Lautsprecher-Box	SR-1025	SR-1040	SR-1050
Rack-System-Maße RV-1	RV-1 Tiefe 398 mm Höhe 974 mm Breite 496 mm	RV-1 Tiefe 398 mm Höhe 974 mm Breite 496 mm	RV-1 Tiefe 398 mm Höhe 974 mm Breite 496 mm
Rack-Design Baustein-Beschreibung	Auf Seite 41 ist der AP-100 C beschrieben. Den AA-1020 finden Sie auf der Seite 8 erklärt. Auf Seite 8 ist auch das Cassetten-Deck CS-7050 beschrieben. Akai-Boxen finden Sie auf den Seiten 44 und 45. Das Akai-Rack RV-1 gibt es in Schwarz, Silbergrau, Kiefer natur und Eiche rustikal.	Bitte lesen Sie über den AP-206 C die Seite 40. Der AA-1020 steht auf Seite 8 und die GXC-709 D auf Seite 34. Die GXC-725 D finden Sie auf Seite 32 erklärt. GXC-706 D ist auf Seite 35 beschrieben. Auf den Seiten 44 und 45 stehen die Akai-Boxen. Das Akai-Rack RV-1 gibt es in Schwarz, Silbergrau, Kiefer natur und Eiche rustikal.	Die Plattenspieler sind auf den Seiten 38 bis 41 beschrieben. Der AA-1030 ist auf Seite 9 erklärt sowie die passende Cassettenmaschine GXC-730 D. Siehe auch Seite 29. Die Boxen sind auf Seite 44 und 45 erklärt. Das Akai-Rack RV-1 gibt es in Schwarz, Silbergrau, Kiefer natur und Eiche rustikal.



Akai-Receiver sind erstens Empfänger im wahrsten Sinne des Wortes und zweitens Verstärker im wahrsten Sinne des Wortes.

Alle Akai-Receiver, die wir Ihnen hier vorstellen, haben einige wichtige Dinge gemeinsam, die bei der Entwicklung der einzelnen Baugruppen vorangestellt werden:

Anwendung symmetrischer Differentialverstärker und symmetrischer Speisespannungen, Schaltungskonzepte, wie OCL-Technik ohne frequenz- und phasengangverzerrende Koppelkondensatoren: Das Ergebnis kommt dem Benutzer in Form hoher Leistungsbandbreiten und gradliniger Frequenzgänge ohne *Verwerfungen* zugute.

Beste Werte für Fremdspannungsabstand und Klirrgrad können durch diese Technik erzielt werden. Im Bereich der Empfangsteile wurde durch MOSFET-Technik und bei Spitzenmodellen bis zur 5fach-Abstimmung, PLL IC-Schaltungen zur Stereo-Dekodierung und mit keramischen ZF Filtern und Quadraturdetektoren den schwierigen europäischen Empfangsverhältnissen Rechnung getragen.

Dem TB- und Cassettengerätebenutzer wird Anschlußmöglichkeit zweier TB-Geräte mit Monitoreinrichtung und Überspielmöglichkeit beider Geräte geboten, alle Akai-Receiver besitzen wahlweise DIN/Cinch-Anschlüsse für 1 TB-Gerät.

Bei allen technischen Überlegungen zur Funktionalität haben wir das Preis-Leistungsverhältnis und unser höchstes Ziel, die absolut naturgetreue Klangreproduktion von Schallereignissen, im Auge behalten und zur Perfektion weiterentwickelt.

Das Spitzenprodukt der Akai-Receiver-Linie stellen wir nachfolgend vor:

AA-1200.

Das Spitzengerät der Akai Receiver-Serie bietet Ihnen neben 2 × 190 Watt DIN Ausgangsleistung ein Doppelnetzteil zur Erzielung höchster Impulstreue bei Musikspitzen hoher Energiedichte und geringstes dynamisches Übersprechen. Das Klangregelteil ist 3fach ausgelegt (Baß, Mitte, Höhen) und für beide Stereokanäle getrennt einstellbar, die Leistung wird an zwei Instrumenten angezeigt, die zwischen 3 Watt und 150 Watt/Kanal umschaltbar sind. Die Spitzenausrüstung des Verstärkerteils wird durch schaltbare Rumpel/Rauschfilter und Mono/Stereo-Schalter sowie physiologische Lautstärkerkorrektur und Balanceregler vervollständigt.

Der Tonbandexperte wird die Überspielmöglichkeit TB 1 nach TB 2 und TB 2 nach TB 1 zu schätzen wissen.

Elektronische Schutzschaltungen für Kurzschluß und Überlastung sowie die Einschaltverzögerung schützen die wertvollen Endstufen und Ihre Lautsprecher, von denen Sie 2 Gruppen getrennt und zusammen betreiben können.

Das Empfangsteil des AA-1200 ist mit 4fach Abstimmung und MOSFET Eingangstufe ausgerüstet. IC-Technik für Stereodekodierung im PLL-Verfahren und FM Quadratur-

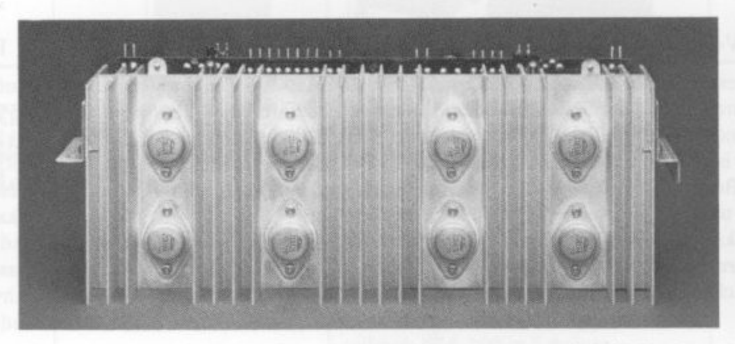


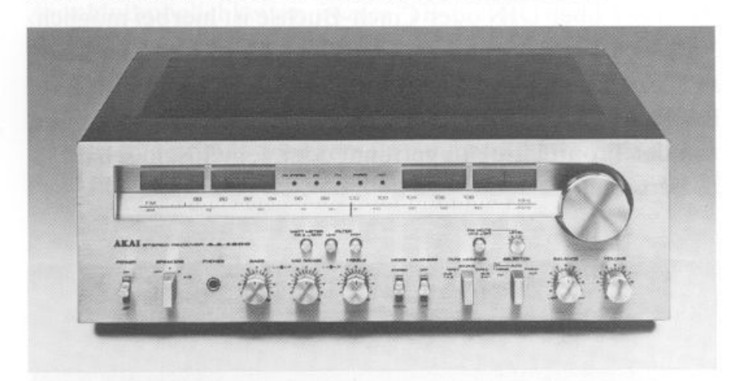
Bild oben zeigt die Endstufe mit Leistungstransistoren und Kühlblechen.

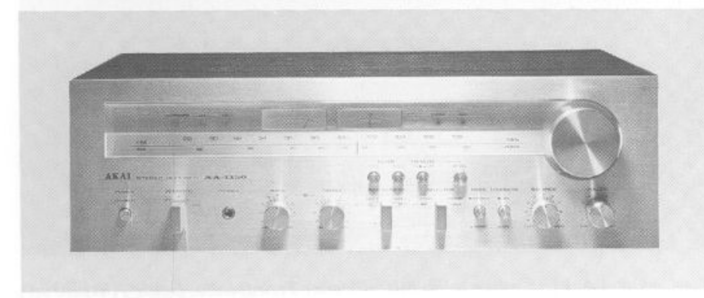


detektor sind selbstverständlich. Die phasenlinearen keramischen ZF-Filter sorgen für beste Werte der Nachbarkanaltrennung, die für europäische Verhältnisse wichtig ist.

Die eingebaute, automatische AFC-Schaltung schaltet sich ca. 3 Sekunden nach dem Abstimmvorgang auf einen UKW-Sender ein und hält den eingestellten Sender absolut frequenzkonstant in der Abstimmung und vermeidet hierdurch Frequenzgangverwerfungen durch Fehlabstimmung oder Drift des Tunerteils.

Anzeigelampen für alle Funktionen (FM, AM, Stereo, Phono, AUX) sowie getrennte Instrumente für Signalfeldstärke und UKW-Kanalmitte sind bei diesem Spitzenprodukt der Akai Receiver-Serie selbstverständlich.





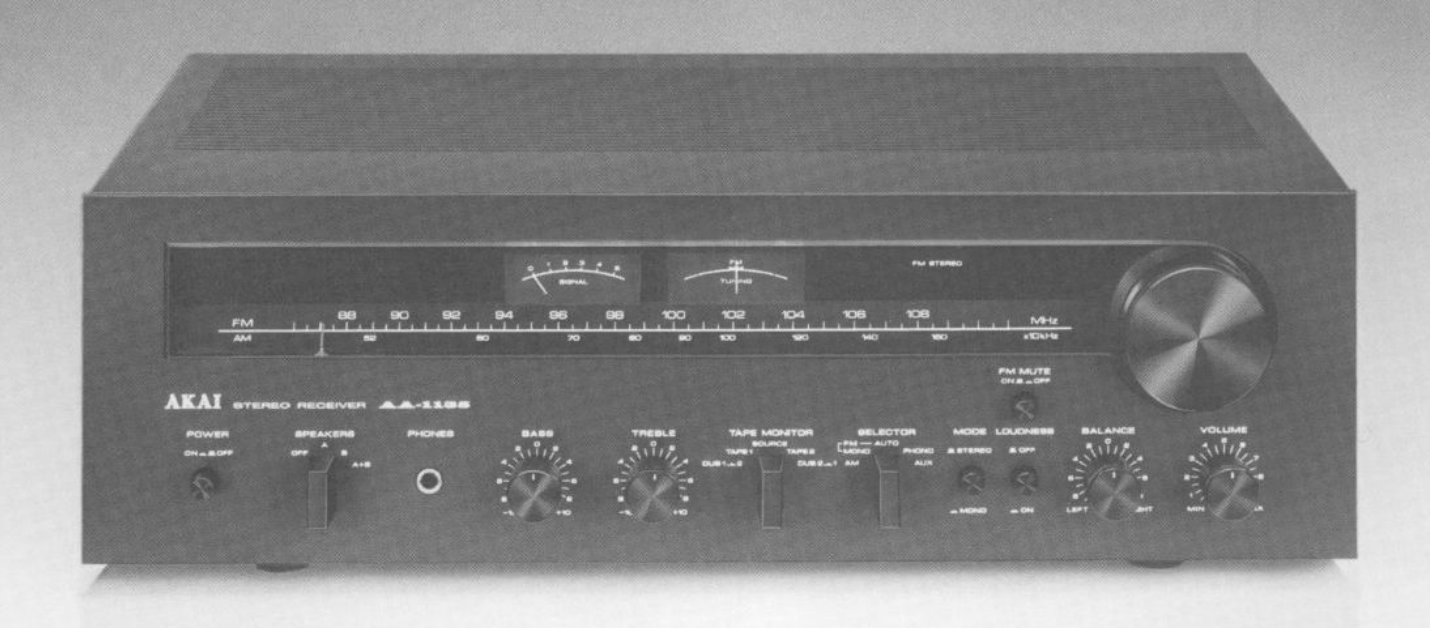
Beide, der AA-1200 und der AA-1150, sind in silbernem Design zu haben.

AA-1150.

Der Bedienungskomfort des AA-1150 und seine Leistung von 2×80 Watt DIN lassen kaum noch Wünsche an einen Spitzenreceiver offen: der Tuner AA-1150 garantiert durch seine 4fach Abstimmung und FET-Ausgangsschaltung zusammen mit Akai's IC-Bestückung für MPX PLL Dekodierung und phasenlineare Keramikfilter für Daten, die für sich sprechen: 0,9 µV DIN mono UKW-Empfindlichkeit, Selektivität von 70 dB und eine Stereokanaltrennung von 42 dB. Die an der Frontplatte einstellbare Stummabstimmung (FM-Mute) und die Filter für Rauschen und Rumpeln vervollständigen den Komfort zusammen mit der Dubbing-Möglichkeit zweier TB-Geräte, der Mono/Stereo-Umschaltung und den getrennten Reglern für Bässe und Höhen sowie für Stereobalance. Eine schaltbare Lautstärkekorrektur ist selbstverständlich, wie auch die schaltbaren 2 LS Gruppen, die einzeln oder zusammen betrieben werden können.

Die Akai Verstärkertechnologie benutzt elektronische Schutzschaltungen gegen Überlastung und Kurzschluß, wie Einschaltverzögerung zum Schutz der angeschlossenen LS. Sollte der Lautstärkeregler bei Einschalten zufällig weit aufgedreht sein, schaltet die Automatik die LS ab. Die Auslegung des Netzteils in symmetrischer Spannungstechnik mit getrennten Elektrolytkondensatoren und ohne frequenz- und phasengangverzerrende Koppelkondensatoren (OCL-Schaltung) gewährleistet Daten, wie einen Frequenzgang von bis zu 70 kHz (AUX-Eingang) und einen Fremdspannungsabstand von 90 dB zusammen mit einem Dämpfungsfaktor von >30.

Die vom AA-1150 erreichten Daten werden auch den anspruchsvollen HiFi-Liebhaber zufriedenstellen, die zur Verfügung stehende Leistung reicht für Hifi-gerechte Wiedergabe auch in großen Wohnräumen aus.



AA-1135.

Dem Besitzer des AA-1135 stehen volle 53 Watt Ausgangsleistung pro Kanal (4 Ohm) zur Verfügung. Lautsprecherschutzschaltungen und Einschaltverzögerung sichern Ihre LS und die teuren Endstufentransistoren, die in Akai's Differentialverstärkertechnik eine Leistungsbandbreite von >50 kHz und einen Frequenzgang des NF-Teils von bis 70 kHz erreichen. Der Fremdspannungsabstand des Phonoverstärkers von >80 dB garantiert absolut störungs- und verzerrungsfreie Wiedergabe Ihrer wertvollen Schallplatten. Die Genauigkeit des Phonoentzerrers (RIAA-Kurve) ist besser als ±1 dB bei einer Kanaltrennung von >55 dB. Die Ortbarkeit der Instrumente bei Schallplattenwiedergabe wird hierdurch hörbar betont.

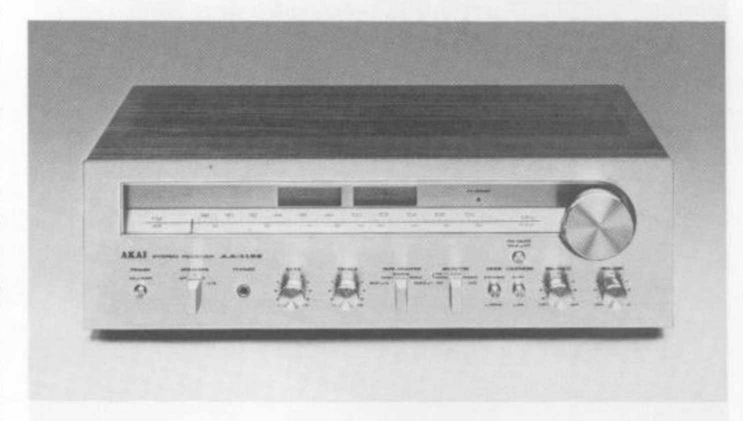
Es versteht sich, daß das Empfangsteil des AA-1135 aufgrund des technischen Aufwands mit exzellenten Daten aufwarten kann:

3fach Abstimmung mit FET-Eingangsstufe sorgt für eine Eingangsempfindlichkeit von 1,1 µV (DIN mono) und eine Kanaltrennung von >70 dB. Akai's Receiver-Technik verwendet integrierte Schaltungen zur Stereodekodierung (PLL-Verfahren) und den Quadraturdetektor zur Demodulation bei UKW zusammen mit phasenlinearen keramischen Filtern im ZF-Teil, die erreichten Daten sprechen für sich:

Gleichwellenunterdrückung 1,3 dB und Fremdspannungsabstand 65 dB bei weniger als 0,4% Klirrgrad!

Schaltbares FM-Muting und getrennte Instrumente für Signalstärke und Kanalmitte vervollständigen das Bild eines Spitzengerätes.

Tonbandfreunde können 2 TB-Geräte anschließen und wahlweise Überspielungen von TB 1 und TB 2 oder von TB 2 nach TB 1 vornehmen (Dubbing). Ein wahlweiser Anschluß von TB 1 über DIN oder Cinch-Buchse ist hierbei möglich. Natürlich verfügt der AA-1135 über physiologische Lautstärkekorrektur, Mono/Stereoumschalter und getrennte Baß- und Höhenregler. 2 LS Gruppen sind anschließbar und von der Frontplatte aus getrennt oder gemeinsam schaltbar zu betreiben.



Den Akai AA-1135 gibt's auch mit silberner Frontplatte. Beide Ausführungen sind ab Mai '79 lieferbar.



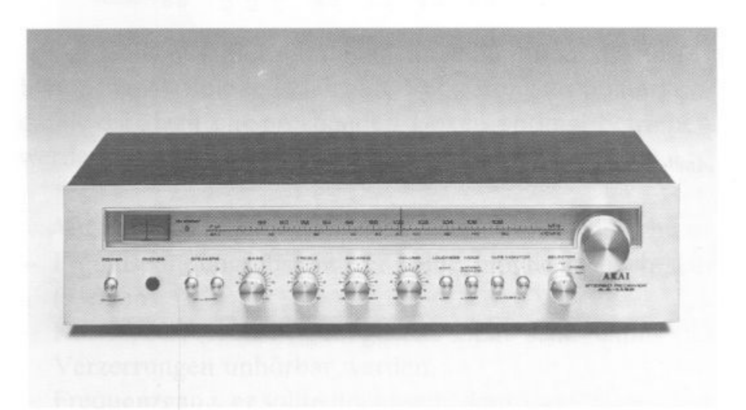
AA-1125.

Die Anwendungsmöglichkeiten des Stereogerätes AA-1125 erstrecken sich von der Nutzung der hervorragenden Daten des Tunerteils (1,2 μV DIN) und mehr als 70 dB Nachbarkanalunterdrückung und schaltbares Muting über die Anschlußmöglichkeiten zweier TB-Geräte mit Überspielmöglichkeit von TB 1 nach 2 bis zur Endstufe in Differentialverstärkertechnik mit einer Ausgangsleistung von 36 Watt DIN pro Kanal (8 Ohm) wobei 2 Gruppen von Stereolautsprechern getrennt oder gemeinsam betrieben werden können. Für klare Durchzeichnung der Bässe sorgt ein durch Akai's Spitzentechnik erzielter Dämpfungsfaktor von >30 und eine Leistungsbandbreite von 40 Hz.

Diese Daten werden mit IC-Technik in allen Stufen des Steuergerätes erreicht: im Tuner-Teil die PLL und FM-Quadratur-IC's, die zusammen mit einem 3stufigen keramischen ZF-Filter für beste Daten von Eingangsempfindlichkeit, Weitabselektion und Stereokanaltrennung (40 dB) sorgen.

Im NF-Teil des Steuergerätes finden Sie getrennte Regler für Bässe, Höhen und Stereobalance. Eine separate, schaltbare physiologische Lautstärkekorrektur ist selbstverständlich. Die übersichtliche Flutlichtskala wird durch ein getrenntes Feldstärke-Anzeigeinstrument ergänzt, das bei UKW-Empfang zur Abstimmung auf Kanalmitte umgeschaltet wird.

Neben dem Anschluß für Kopfhörer von 4–10 Ohm sowie 2 LS-Gruppen, kann 1 TB-Gerät wahlweise in DIN- oder Cinch-Ausführung angeschlossen werden. Der Phono-Eingang für MM-Systeme ist mit einem RIAA-Phonoentzerrer von ±1 dB Genauigkeit ausgerüstet. Die eingebaute AM-Antenne ist schwenkbar zur besseren Störgeräuschunterdrückung.



Der AA-1125 ist auch mit silberner Frontplatte zu haben. Beide Ausführungen sind ab Mai '79 lieferbar.



AA-1115.

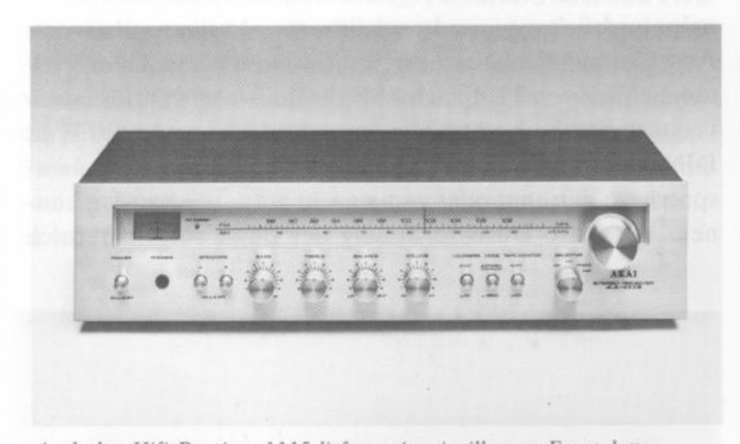
Modernste Schaltungstechnik findet ihren Ausdruck in den Möglichkeiten, die das Steuergerät AA-1115 seinem Besitzer bietet.

Die Ausgangsleistung von 2 × 24 Watt nach DIN kann an 2 LS-Gruppen, die einzeln und zusammen betrieben werden können, abgegeben werden. 1 TB-Gerät kann an DIN- oder Cinch-Buchsen angeschlossen werden. Plattenspieler sowie Reserve (AUX)-Eingänge vervollständigen das Bild, das durch ein leistungsfähiges UKW-Empfangsteil (1,5 μV DIN) und die Klangregler für Bässe und Höhen abgerundet wird.

Integrierte Schaltungen sorgen für beste Daten und lange Lebensdauer.

Der Tuner-Teil ist mit PLL-IC und FM-Quadratur-Detektor ausgerüstet. Im Niederfrequenzverstärker finden wir symmetrische Spannungsversorgung und Differentialverstärkertechnik. Der hierdurch erreichte NF-Dämpfungsfaktor von >30 gestattet verzerrungsfreie Basswiedergabe auch bei hoher Lautstärke.

Passend zum Steuergerät AA-1115 die Lautsprecher SR-1025 oder SR-1040.



Auch den Hifi-Receiver 1115 liefern wir mit silberner Frontplatte.

HiFi-Tuner und Verstärker der Spitzenklasse von Akai.

Die immer dichtere Belegung des UKW-Bandes mit Sendern wachsender Leistung haben die technischen Anforderungen an den UKW-Tuner ständig wachsen lassen. Deshalb hat Akai ein UKW-Empfangsteil konstruiert, das bei den in Europa üblichen Verhältnissen hervorragende Fernempfangseigenschaften besitzt, ohne daß andere wichtige Übertragungsfaktoren vernachlässigt werden.

So ist es unerläßlich, neben einer hohen Eingangsempfindlichkeit für ein gutes Großsignalverhalten zu sorgen. Denn was nützt es, wenn ein Signal rauscharm empfangen wird, aber, durch eine Vielzahl von Störstellen überdeckt, unhörbar wird.

Störquellen, die dazu führen, sind unter anderem Interferenzen mehrerer Signale, Oberwellen-Überlagerungen von Fremdsendern etc. Die hörbare Konsequenz wäre ein, der Nutzmodulation überlagertes, Zwitschern, Gurgeln, Rauschen und Zirpen.

Beim AT-2600 wurde ein Eingangsteil konstruiert, welches sich sehen lassen kann: 5fach-Abstimmung, Dual-Gate-FFT, Phaselocked-Loop, IC-Schaltung sind Begriffe, die den AT-2600 für Fachleute zur absoluten Spitze zählen lassen. Dieser Tuner liefert Ihnen eine hörbar klare, durchsichtige Klangwiedergabe, wie sie musikalischen Reproduktionen eigen sein sollte.

Der Verstärker ist die Steuerzentrale der HiFi-Anlage. Er gliedert sich in zwei Gruppen: In den Vor- und den Endverstärkerteil.

Der Vorverstärker dient dazu, alle Programmquellen zu koordinieren und auf den Pegel zu verstärken, der für den Endverstärker geeignet ist. Der vielleicht kritischste Teil ist dabei die Phono-Verstärkung und Entzerrung. Hier wird das Signal am meisten verstärkt, inklusive dem vorhandenen Störsignal. Ein Maß für die Güte dieser Stufe ist der Signal-Fremdspannungsabstand. Je größer er ist, um so sauberer ist das Nutzsignal und damit der Klang.

Der Endverstärker hat die alleinige Funktion, das anstehende Signal ohne jede hörbare Verzerrung zu verstärken, damit die dazu entsprechenden Boxen optimal betrieben werden können.

Auf die folgenden technischen Daten sollten Sie achten:

- Fremdspannungsabstand, er sollte möglichst hoch sein (s. oben)
- Klirrfaktor, er sollte möglichst klein sein, damit die Verzerrungen unhörbar werden.
- Frequenzgang, er sollte linear sein, denn das Ohr reagiert sehr empfindlich auf unterschiedliche Betonung bestimmter Frequenzen.

Einige kritische Daten, die den Vergleich von Einzelbausteinen erleichtern sollen.

Die nachfolgende Tabelle wurde erstellt, um HiFi-Interessenten einige Anhaltspunkte bei der Beurteilung und dem Vergleich von HiFi-Komponenten zu ermöglichen.

Die Beurteilung der Spalten notwendig, gut bis sehr gut entspricht der heutzutage gängigen Auffassung.

Empfangsteil	**notwendig**	**gut bis sehr gut**	**Akai AT/AM 2600**
UKW-Empfindlichkeit Mono (DIN)	*<2,0 µV*	*<1,5 µV*	*< 0,9µV*
Trennschärfe (IHF)	*>60 dB*	*>70 dB*	*>100 dB*
Spiegelfrequenzdämpfung (IHF)	*>85 dB*	*>95 dB*	*>110 dB*
ZF-Unterdrückung (IHF)	*>85 dB*	*>95 dB*	*>110 dB*
Kanaltrennung (bei 1 kHz)	*>30 dB*	*>40 dB*	*>45 dB*
Klirrgrad (Stereo)	*<0,8%*	*<0,3%*	*<0,2%*
Geräuschspannungsabstand (Stereo)	*>55 dB*	*>60 dB*	*>75 dB*

Verstärkerteil			
Kanaltrennung (IHF)	*>45 dB*	*>55 dB*	*>55 dB*
Klirrgrad (20–20 000 Hz max. Leistung)	*<0,2%*	*<0,1%*	*<0,1%*
Phonoentzerrung (Abweichung von RIAA)	*± 2 dB*	*± 1 dB*	*± 0,8 dB*
Fremdspannungsabstand (IHF) (Phono)	*>55 dB*	*>65 dB*	*>75 dB*
(andere)	*>70 dB*	*>80 dB*	*>95 dB*
Dämpfungsfaktor (8 Ω)	*>40 dB*	*>50 dB*	*>60 dB*



Akai-Tuner und -Verstärker AT/AM-2600 sind auch in schwarzem Design zu haben. Siehe Abbildung oben.

Natürlich passend für das ProPower-System.



AT-2600. HiFi-Stereo-Tuner.

Der AT-2600 gehört zu den Spitzentunern des heute möglichen Qualitätsstandards.

5fach-Abstimmung und Dual-Gate-MOS-FET's, PLL-(Phase-Lock-Loop) MPX-IC-Schaltung, die Anwendung von weiteren IC-Bausteinen ermöglichen eine Eingangsempfindlichkeit 0,9 μV, Stereo Kanaltrennung >45 dB, Verzerrungen <0,2%, ZF-Dämpfung >110 dB, Spiegelfrequenzdämpfung >110 dB.

Zwei getrennte Instrumente für Feldstärke und Ratio-Mitte und die große lineare Skala gewährleisten eine exakte Sendereinstellung. Zusätzliche Umschaltung des Feldstärkeinstrumentes zur Modulationsanzeige möglich (FM-Hub), High-Blend-Schalter zur Begrenzung des FM-Rauschens bei schwachen Sendern, regelbares Muting (Stummabstimmung von 5 μV bis 100 μV) mit zusätzlichem Ein- und Ausschalter. Regelbare Ausgangsspannung für den nachfolgenden Verstärker.

Die eingebaute AFC schaltet sich 3 sec. nach Abstimmung auf einen UKW-Sender selbständig ein und hält diesen Sender im optimalen Abstimmpunkt.

AM-2600. HiFi-Leistungsverstärker.

Sehr rauscharme Phono-Entzerrschaltung mit Fremdspannungsabstand 75 dB, Klirrfaktor 0,1%, Frequenzgang (RIAA Entzerrung) ± 1 dB

Der zweistufige Differentialverstärker mit komplementärer OCL(ohne Ausgangskondensatoren)-Schaltung ermöglicht eine Mindestleistung von 70 W (DIN) bei einem Klirrfaktor < 0,1%.

Leistungsanzeige für beide Kanäle, umschaltbar zwischen 80 und 3 Watt (Kopfhörerausgang), Loudness-Schalter wählbar für Baß- und Höhenbereich oder Baßbereich alleine, Rausch- und Rumpelfilter in 2 Stufen schaltbar, 2facher Mutingschalter.

6 Anschlußmöglichkeiten (2 Plattenspieler, 2 Tonbandgeräte, Tuner, Aux), zweiter Phonoeingang mit 3 wählbaren Eingangsimpedanzen, direkte Kopiermöglichkeit über Tonbandanschlüsse (Dubbing), Ein- und Ausschalter für Klangregelstufe.



Wie man erwünschte Töne von unerwünschten Tönen scheidet.

AT-2400. HiFi-Stereo-Tuner.

Die bei der Entwicklung des AT-2600 gewonnenen Erkenntnisse wurden bei der Konzeption des AT-2400 sinnvoll weiterverwendet.

Durch die PLL(Phase-Lock-Loop)-MPX-IC-Schaltung ergibt sich eine Eingangsempfindlichkeit <1,1 µV, Kanaltrennung >42 dB, harmonische Verzerrungen <0,3%, ZF-Dämpfung >100 dB.

Der AT-2400 besitzt wie der AT-2600 zwei getrennte Instrumente für Feldstärke und Ratio-Mitte, eine lineare große Skala, wodurch eine genaue Sendereinstellung möglich ist, zusätzlicher High-Blend-Schalter zur Begrenzung des FM-Rauschens, regelbares Muting mit zusätzlichem Ein- und Ausschalter, regelbare Anpassung an den nachfolgenden Verstärker.

AM-2400. HiFi-Leistungsverstärker.

Der AM-2400 ist eine analoge Version zum AM-2600 unter Berücksichtigung eines optimalen Kosten-Nutzen-Verhältnisses in dieser Klasse. Zweistufiger Differentialverstärker mit komplementärer OCL(ohne Ausgangskondensator)-Schaltung liefert 2×50 W RMS (DIN) bei einem Klirrfaktor <0,15%.

Rauscharme Phonovorverstärker mit Fremdspannungsabstand 75 dB, Frequenzgang (R AA Kennlinie) ±1 dB.

Höhen- und Tiefenregler mit zwei verschiedenen Einsatzpunkten, Mutingschalter, Rausch- und Rumpelfilter, Loudnesskorrektur, direkte Kopiermöglichkeit von Tape 1 nach 2 und umgekehrt (Dubbing), 2 Phono-, 1 Tuner-, 2 Tonband- und 1 Aux-Eingang.



Eine HiFi-Anlage ist immer nur so gut wie ihr schwächster Baustein. Deshalb haben wir von Anfang an nur erstklassige Komponenten gebaut.

AT-2200. HiFi-Stereo-Tuner.

Sehr empfindliche Eingangsstufe mit Feldeffekttransistoren und 3fach-Abstimmung. Eine PLL(Phase-Lock-Loop)-MPX-Schaltung sorgt für eine klare, hervorragende Kanaltrennung >40 dB, geringe harmonische Verzerrung <0,5% und hohe Stabilität. Eine neu entwickelte Zwischenfrequenzstufe in IC-Bauweise ersetzt die Funktion von 100 Transistoren, 84 Widerständen, 25 Dioden und 4 Kondensatoren (ZF-Dämpfung 85 dB).

Zwei getrennte Instrumente für Feldstärke- und Ratio-Mitte-Anzeige und eine große lineare Skala ermöglichen eine exakte Senderwahl. Eine Rauschunterdrückungstaste (Muting) und regelbare Ausgangsanpassung erweitern den Komfort.

AM-2200. HiFi-Stereo-Verstärker.

Zweistufiger Differentialverstärker mit komplementärer OCL(ohne Ausgangskondensatoren)-Schaltung ermöglicht eine über den gesamten Frequenzbereich von 20–20 000 Hz konstante Leistung. Leistungsbandbreite 10–45 000 Hz, 2×27 W Sinusleistung (DIN) mit einem nicht mehr hörbaren Klirrfaktor <0,5% und sehr guter Kanaltrennung (Phono >75 dB).

5 Eingänge (2 Tonbandanschlüsse), Höhen-, Tiefenregler, Rausch- und Rumpelfilter, Loudness-Schalter, 2 Stereo-Lautsprecheranschlüsse.



Der Unterschied zwischen Tape-Decks und Cassetten-Decks wird immer kleiner.

GXC-570 D HiFi-Cassettenmaschine.

Top-Modell der Akai-Front-Loading-Cassettenmaschinen, Sensor-Tasten und relaisgesteuertes 3-Motoren-Laufwerk, elektronisch geregelter Wechselstrommotor für den Bandantrieb,

2 Gleichstrommotore für den Spulenantrieb, regelbare Wiedergabegeschwindigkeit im Bereich von ±5% (Halbtonschritt),

3-Tonkopf-System in GX-Ausführung, 1 GX-Aufnahme- und 1 GX-Wiedergabe-Kopf in einem gemeinsamen Systemgehäuse für Vor- und Hinterbandkontrolle und 1 Löschkopf,

3fache Bandsortenumschaltung für Low-Noise-, Chromdioxyd- und Ferri-Chrom-Cassetten, auf die entsprechende Bandsorte kalibrierfähig mit 400-Hz-Tongenerator,

Multiplex-Filter zur Unterdrückung des 19-kHz-Pilottonsignals, schaltbarer Pegelbegrenzer (Limiter), Mischmöglichkeit der Line/Mikrofon-Signale,

regelbare Ausgangsspannung zur Anpassung an den nachfolgenden Verstärker, Zählwerk mit Memory (000-Stop) und Repeat-Funktion, hydraulisch gedämpfte Cassettenschachtabdeckung, Mikrofon- und Kopfhöreranschlüsse auf der Frontseite, Fernbedienungsanschluß für die RC-17 auf der Rückseite des Gerätes, umschaltbare VU-Meter zur Effektiv- oder Spitzenwertanzeige, elektromotorisch zu öffnende und schließende Abdeckhaube der Bedienungselemente.

GX-Kopf-Beschreibung siehe auch Seite 4 und 5.

Warum 3 statt 2 Tonköpfe?

Will man – wie es den Ingenieuren und Technikern von Akai inzwischen gelungen ist – den Cassetten-Recorder zu einer echten Alternative zu Spulen-Tonbandgeräten erheben, so genügt nicht einfach die Miniaturisierung aller Bauteile, um ein vergleichbar leistungsfähiges Produkt zu erhalten.

Neben der Entwicklung eines völlig neuen Antriebssystems für Cassetten-Decks, natürlich mit dem »Know-how« einer Spulen-Tonbandmaschine, widmeten sich die Akai-Ingenieure ganz besonders dem kritischen Problem der Tonköpfe und deren optimaler Anordnung.

(weiter auf Seite 26)

Die Spaltbreite eines Tonkopfes richtet sich nach verschiedenen Kriterien.

Immer mehr Hersteller entschließen sich, für ihre Top-Produkte statt eines einzigen Aufnahme-Wiedergabekopfes die technisch aufwendigere und teilweise nachteiligere Konzeption eines getrennten Aufnahme- und Wiedergabekopfes zu verwenden.

Ein wichtiger Gesichtspunkt bei der Qualität einer Aufnahme bzw. Wiedergabe ist die Frage nach der Breite des Tonkopfspaltes.

Sie beträgt bei der Aufnahme 4 μ. Über 4 μ wird das Band zu schnell gesättigt, wodurch Verzerrungen entstehen.

Unterhalb von 4 μ wird der magnetische Teil des Kopfes zu schnell gesättigt, wodurch ebenfalls Verzerrungen entstehen.

Die Wiedergabespaltbreite wird fast ausschließlich von der wiederzugebenden Frequenz bestimmt. Bei der vorgegebenen Cassettenbandgeschwindigkeit von 4,75 cm/sec und 19 000 Hz beträgt sie 1 μ.

Bei größerer Breite sinkt die wiederzugebende Höchstfrequenz entsprechend ab. Bei kleineren wird die Signalstärke Null, d. h. die Frequenz ist nicht mehr hörbar.

Wird also nur ein Kopf genommen, so muß man einen Kompromiß schließen.

Wobei in der Regel 1 μ gewählt wird, damit wird mehr Gewicht auf die Wiedergabe gelegt.

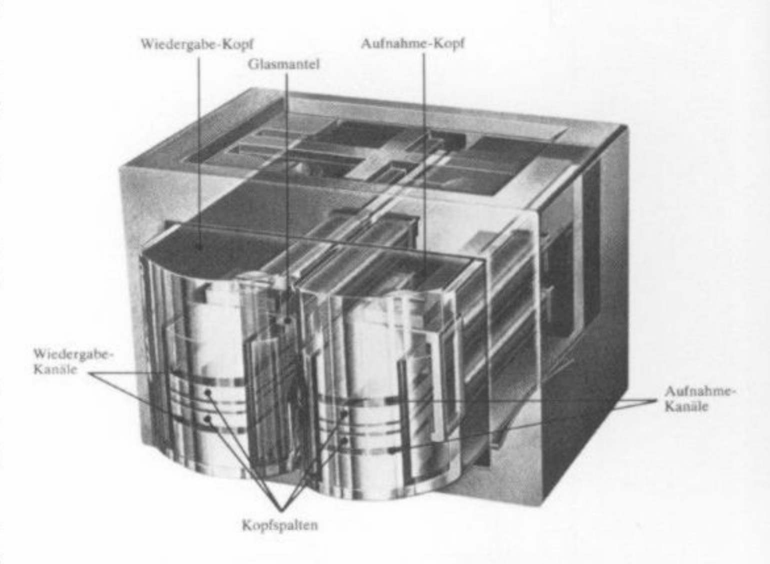
Benutzer, die Tonaufnahmen machen, erhalten deshalb eine unbefriedigende Tonqualität.

Dieses Problem entfällt bei getrennten Köpfen. Sie sind unerläßlich, wenn man einen hohen Qualitätsstandard erreichen will.

Das neue Akai-Cassetten-Tonkopfsystem macht nicht nur einfach Vor- und Hinterbandkontrolle möglich, es kennt auch keine Azimuth-Probleme.

Bedingt durch die Bauweise der Cassetten entsteht dabei ein anderes Problem. Es ist nicht zu bewerkstelligen, daß Aufnahme und Wiedergabekopf bei Benutzung von verschiedenen Bändern stets absolut parallel zueinander und senkrecht zum Band stehen.

Vergrößerte Darstellung des neuen Akai GX-Doppelkopfes für Cassettenmaschinen.



Schon bei der Abweichung von wenigen Bruchteilen eines Grades entsteht eine verminderte Höhenwiedergabe und schlechtere Stereo-Kanaltrennung.

Dieser sogenannte Azimuth-Fehler kann bei herkömmlicher Bauart (siehe Abb. 3) nur dadurch beseitigt werden, daß bei jedem Bandwechsel, also auch beim Drehen der Cassette diese Abweichung neu justiert wird.

Unsere Techniker haben sich dazu eine originelle Lösung einfallen lassen:

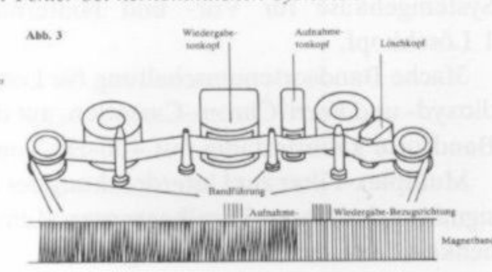
Aufnahme- und Wiedergabe-Tonkopf sind in einem gemeinsamen Systemgehäuse von nur 14 mm nebeneinander untergebracht. Der Löschkopf ist von dieser Anordnung räumlich getrennt.

Bei Akai gibt es also keine Azimuth-Probleme. Aufnahme und Wiedergabe lassen sich optimal gestalten. Wie selbstverständlich ergibt sich bei dieser Lösung die Möglichkeit der Hinterbandkontrolle.

So ist es gelungen, ohne erheblichen kostenträchtigen Aufwand, diese durch konstruktive Unzulänglichkeiten der Compakt-Cassetten bedingten Nachteile zu beseitigen und eine Cassettenmaschine mit den technischen Möglichkeiten einer Spulen-Tonbandmaschine zu konstruieren.

GX-Doppelkopf ohne Azimuth-Probleme

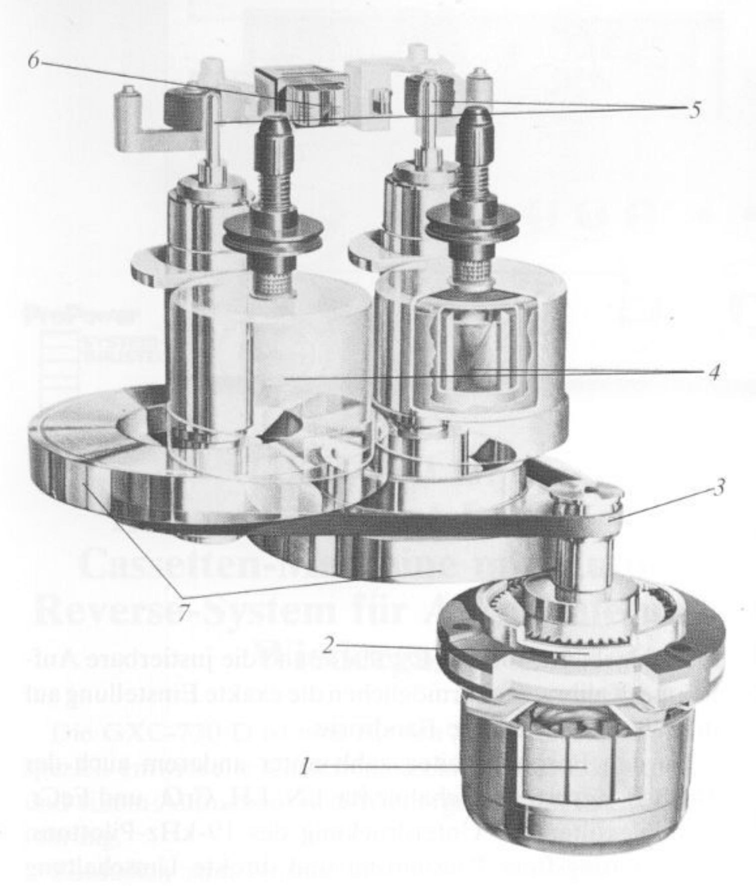
Azimuth-Fehler bei herkömmlichen Systemen



Wie erreicht Akai Gleichlaufschwankungen in der Qualität von Studiomaschinen?

Das menschliche Ohr ist überaus empfindlich in bezug auf Tonhöhenschwankungen. Deshalb ist es sehr wichtig, daß das transportierte Band möglichst gleichmäßig am Tonkopf vorbeigeführt wird. Dies wird bei Compakt-Cassetten erheblich erschwert. Erst in letzter Zeit wurden Lösungen entwikkelt, die zu erheblichen Verbesserungen führen:

Akai verwendet den Doppel-Capstan-Antrieb mit geschlossenem Regelkreis.



Akai 3-Motoren-Antriebssystem.

1) Sechspol-Wechselstrommotor
2) 40poliger Impulsgenerator
3) Antriebsriemen für Doppelcapstan
4) Bandwickelmotoren für schnellen Vor- und Rücklauf
5) Tonwellen
6) GX-Doppelkopf
7) Doppelschwungscheiben

Zwei Capstan (Tonwellen) mit je einer Andrucksrolle sorgen für gleichmäßigen Bandzug und Andruck.

In Form eines Dreiecks werden die beiden Capstan mit ihren Schwungscheiben über einen gemeinsamen Riemen mit der Motorwelle verbunden.

In Zugrichtung des Motors wird durch die höhere Spannung des Riemens eine Tonwelle stärker gezogen. Der von der Welle ablaufende Riementeil ist stärker zugentlastet, so daß die zweite Welle etwas langsamer läuft. Dadurch wird ein leichter konstanter Zug am Band bewirkt.

Das Band hat in diesem Bereich keinen Kontakt mit der Cassette. Der Bandlauf wird unabhängig von der Reibung an den Spulen in der Cassette bzw. des Bandes an den Umlaufpunkten.

Für einen extrem hohen Gleichlauf ist es technisch sinnvoll, statt eines Motors für Vor-, Rück- und normalen Bandlauf, drei Motoren zu verwenden, also für jede Funktion einen.

Akai konstruierte für den Tonwellenantrieb einen CPG-Servo-Motor (Bild). Je höher die Polzahl eines Motores, um so gleichmäßiger sein Lauf. Deshalb ist der CPG-Motor ein 6-Pol-Wechselstrommotor.

Der Name CPG (Center Pole Generator) weist auf den 40poligen Frequenzgenerator hin, der im Motor integriert ist.

Pro Umdrehung werden 40 Impulse erzeugt. Diese Impulse regeln mit Hilfe eines Servokontrollverstärkers die zugeführte Energie.

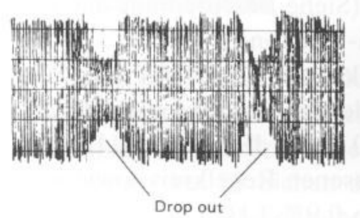
Bedingt durch die hohe Auflösung (40 Impulse) pro Umdrehung bleibt die Durchschnittsrotationsgeschwindigkeit stabil und die momentane Rotationsgeschwindigkeit kann nur sehr gering von der Durchschnittsgeschwindigkeit abweichen. Das ist der erste wichtige Schritt, um die Gleichlaufschwankungen herabzusetzen.

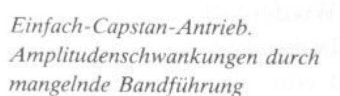
Eine weitere Verbesserung wird erreicht, indem man Tonwellenschwungmassen anbringt. Bei Akai sind es zwei Schwungscheiben pro Capstan (Siehe Nummer 7 in Abbildung).

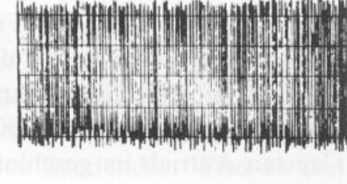
Die Schwungscheiben sind jeweils versetzt, um die Radien groß zu halten. Denn nicht die Masse ist entscheidend, sondern vielmehr das Trägheitsmoment. Und das hängt bekannterweise vom Radius ab.

Fazit aller Mühen ist die Herabsetzung der Tonhöhenschwankungen auf einen für Studiomaschinen charakteristischen Wert.

Wiedergabepegel (10-kHz-Signal)







Einfach-Capstan-Antrieb. Amplitudenschwankungen durch mangelnde Bandführung

Doppelcapstan mit geschlossenem Regelkreis





GXC-750 D.

Neue HiFi-Cassettenmaschine. Ein hochwertiger Baustein für das Akai-ProPower-System.

Die GXC-750D ist eine der Neuentwicklungen der Akai-Cassettenmaschinen.

Erkenntnisse und Erfahrungen, die Akai in mehr als 2 Jahrzehnten HiFi-Tonbandtechnik gewonnen hat, zeichnen diese Maschine aus. So sind dies der GX-Doppeltonkopf, 3-Motoren-Laufwerk mit einem frequenzgesteuerten F.G.-DC-Servo-Motor und 2 kräftige Gleichstrommotoren für kurze Umspulzeiten und sauberen Bandwickel.

Für automatische Entzerrung und Übersteuerungsbegrenzung bei hohen Aufnahmepegeln sorgt das von Akai entwickelte A.D.R.-System. (Siehe Beschreibung auf Seite 30 und 31 und auch im HiFi-Lexikon.)

Hervorragende Gleichlaufkonstanz wird mit dem Wert von 0,06% (WRMS) gewährleistet. Ein sehr guter linearer Frequenzgang von 35–18 000 Hz ± 3 dB/FeCr und Doppel-Capstan-Antrieb im geschlossenen Regelkreis sowie nicht mehr hörbaren Klirrgrad von 0,9%/LH.

Getrennte Aufnahme und Wiedergabe sind bei dieser Maschine selbstverständlich, ebenso 2 Dolby-Systeme, die einen Fremdspannungsabstand von >66 dB ermöglichen.

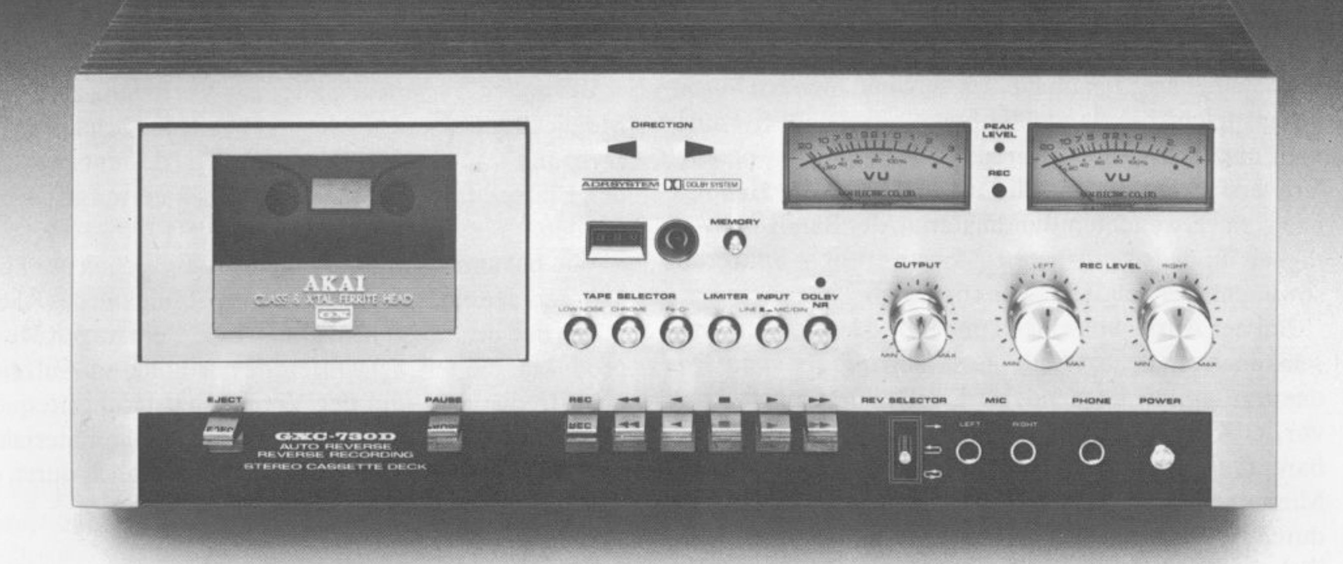
Der eingebaute 400-Hz-Oszillator und die justierbare Aufnahme-Kalibrierung ermöglichen die exakte Einstellung auf die jeweils verwendete Bandsorte.

Zu den Besonderheiten zählt unter anderem auch der 4fach-Bandsortenumschalter für LN, LH, CrO_2 und FeCr. Multiplexfilter zur Unterdrückung des 19-kHz-Pilottons. Verzögerungsfreie Pausentaste und direkte Umschaltung aller Lauffunktionen durch Kurzhubtasten mit elektronischer Logik.

Peak-Level-Anzeige umschaltbar auf VU-Anzeige. Mischbare Line/Mic-Eingänge, regelbare Anpassung an den nachfolgenden Verstärker, Memory-Schaltung, Auto-Stop bei Bandende und Bandstörungen, hydraulisch gedämpftes Cassettenfach.



Ab Oktober 78 auch in schwarzem Design lieferbar.







GXC-730 D. Erste Akai-Front-Loading-Cassetten-Maschine mit Auto-Reverse-System für Aufnahme und Wiedergabe.

Die GXC-730 D ist eine für den Auto-Reverse-Betrieb speziell entwickelte Cassettenmaschine mit 2 Löschköpfen und einem Aufnahme- und Wiedergabe-Kopf in GX-Ausführung.

Zusätzlich zum Normalbetrieb ist sie umschaltbar auf Einmal-Reverse und Dauer-Reverse. Für symmetrischen Bandantrieb sorgt der Doppel-Capstan auch im Reversebetrieb.

Für Reverseschaltung zeigt die GXC-730 D hervorragende Werte.

Gleichlaufschwankungen <0,07% (WRMS), Frequenzgang 35-17 000 Hz ± 3 dB, Verzerrungen <1,5%.

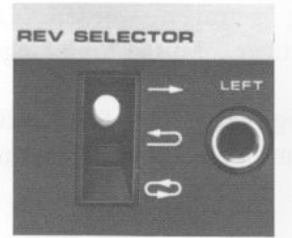
Aufnahmen auch über Netzschaltuhrbetrieb möglich.

Größtmögliche Funktionssicherheit wird gewährleistet durch automatische Abschaltung bei Bandriß oder Bandstörungen.

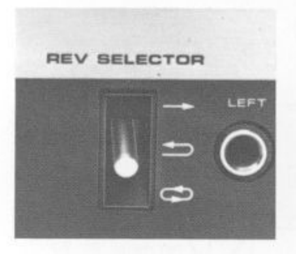
Hohen Bedienungskomfort bieten die Memory-Schaltung mit automatischem Wiedergabestart (Search und Automatic-Playback),

Peak-Level-Indikator zur Anzeige von Pegelspitzen, regelbare Anpassung an den nachfolgenden Verstärker,

3fache Bandsortenumschaltung, Input-Umschalter für Line und Mikrofon, Limiter-Schaltung zur Pegelbegrenzung über ± 3 dB sowie hydraulisch gedämpftes Cassettenfach.



Normale Aufnahme oder Wiedergabe. In Stellung → des Reverse-Selectors muß nur noch die Aufnahmetaste REC zusammen mit der Wiedergabetaste ▶ (zur Aufnahme) oder nur die Wiedergabetaste gedrückt werden.

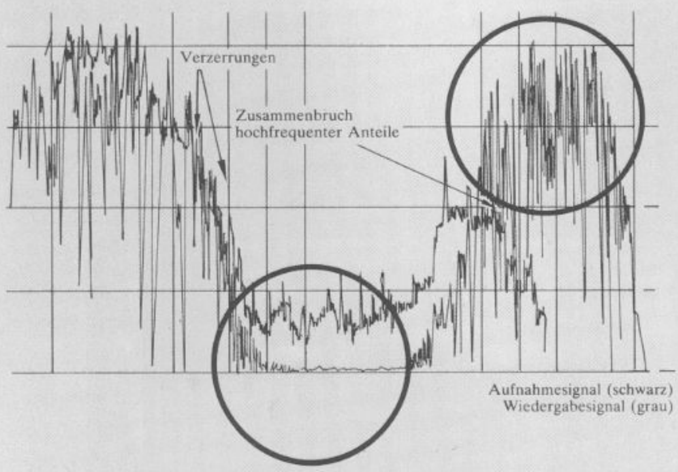


Einmal-Reverse für Aufnahme oder Wiedergabe. In Stellung ⮌ des Reverse-Selectors muß nur noch die Aufnahmetaste REC zusammen mit der Wiedergabetaste ▶ (bei Aufnahme) oder nur die Wiedergabetaste gedrückt werden. Die Aufzeichnung oder Wiedergabe erfolgt nacheinander automatisch auf den Cassettenseiten A und B.



Dauer-Reverse. In Stellung ⟲ des Reverse-Selectors erfolgt die dauernde Wiedergabe beider Cassettenseiten A und B. Aufnahmen dagegen können nur einmal für die Seiten A und B erfolgen.

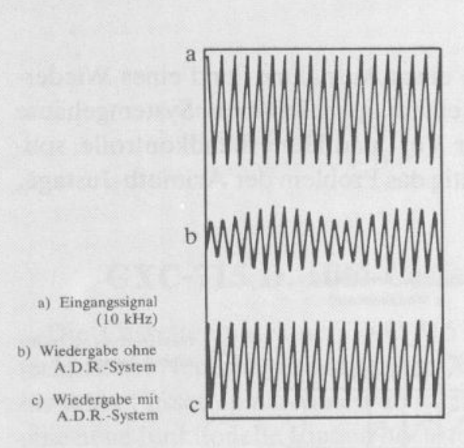
Werden die Tasten Schneller Rücklauf ◀◀ und Wiedergabe ▶ bzw. die Tasten Schneller Vorlauf ▶▶ und Reverse-Wiedergabe ◀ gedrückt, so erfolgt ein automatischer Wiedergabestart bei Erreichen des Bandendes. Wird zu den unter Abbildung 4 beschriebenen Schritten noch zusätzlich die Memory-Schaltung aktiviert, so erfolgt der automatische Wiedergabestart bereits bei Erreichen der 000-Stellung des Zählwerkes.



Abhängigkeit der dynamischen Verzerrung ohne AKAI A.D.R.-System

schaltetem Signalverstärker und Gleichrichter sowie einem steuerbaren Abschwächer, gebildet aus einem Bandpaß und einem Feldeffekttransistor (F.E.T.), besteht.

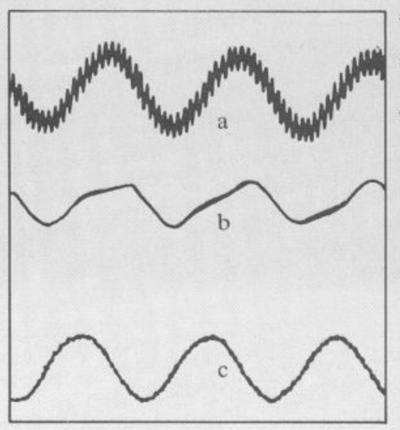
Bei ansprechender Schaltung – die innerhalb des Aufnahmeverstärkers angeordnet ist – reduziert sich der Aufnahmekopfstrom durch die Eingangssignalverringe-



rung, die vom Abschwächer, gebildet aus dem Bandpaß Z 1 und dem FET und R_1 bei gleichzeitiger Durchsteuerung des Signalverstärkers V_3, hervorgerufen wird. Diese Abschwächung eines Eingangssignals findet aber nur bei Pegeln statt, die die Schwelle des Signalverstärkers überschreiten und die zudem aus einem Frequenzgemisch bestehen, daß das Hochpaßfilter H.P.F. passieren konnte.

Unter diesen Voraussetzungen wird der Aufnahmekopfstrom innerhalb der durch das Bandpaßfilter gesetzten Frequenzgrenzen auf ca. +9 dB dynamisch begrenzt. Die durch die normgerechte Entzerrung in den Höhen hervorgerufene Pegelanhebung wird hierbei mitberücksichtigt, denn die anfallenden Verzerrungen können auch durch die bei Wiedergabe einsetzende Absenkung der Höhen nur um einen gewissen Betrag vermindert, jedoch nicht ausgelöscht werden.

Die Akai-A.D.R.-Schaltung verhindert auf diese Weise das Übersteuern des Bandes, ohne den nutzbaren Dynamikumfang einzuengen, und stellt die für hohe Pegel hoher Frequenzen jeweils günstigste Entzerrungskurve automatisch ein, wobei die bei Tonbandgeräten vorhandene Geschwindigkeitsumschaltung gleichzeitig die Bandpaß- und Hochpaßeigenschaften der A.D.R.-Schaltung automatisch mit umschaltet.







GXC-715 D. HiFi-Cassetten-Deck.

Die Cassettenmaschine GXC-715D ist mit einer Fülle technischer Neuerungen ausgerüstet, die zusammen mit den für Akai Cassettenmaschinen üblichen Standardelementen eine neue funktionelle Einheit höchsten Qualitätsanspruchs darstellen.

Elektronische beleuchtete Kurhubtasten steuern das zwei-Motoren-Laufwerk, 4fach-Bandsortenwahlschalter für simultane Umschaltung von Entzerrung und Vormagnetisierung.

Automatischer Rücklauf und Wiedergabebeginn bei Bandende oder beim Stop-Kommando (repeat memory).

Aufnahme- oder Wiedergabemodus durch »Pause« zu unterbrechen, ohne das Laufwerk elektronisch stillzusetzen – die grüne Laufwerktaste blinkt in diesem Betriebszustand.

»Rec Mute« Schaltung zur Ausblendung des Aufnahmesignals ohne Betätigung der Eingangspegelregler.

Mischbare Mikrofon-Line-Eingänge über Kombiregler. 2stufige Spitzenpegelanzeige (peak level +3 dB, +7 dB).

GX-Glaskristall-Tonkopf und Logikverriegelung des Laufwerks. Das patentierte Akai A.D.R.-System zur Verhinderung dynamischer Verzerrungen bei hohen Pegeln im Hochtonbereich.

Möglichkeit des Zeitschaltuhrbetriebs über »Timer start«-Schalter (nur in Verbindung mit einer externen Netzschaltuhr). Wiederholbetrieb für Mehrfachaufnahmen möglich und natürlich: Dolby-System. Ausgangspegelregler, DIN-Cinch-Anschlüsse, Auto-Stop-Vorrichtung und die elektrischen Daten so überzeugend wie Akai's Cassettentechnologie:

Frequenzgang bis 16 kHz (FeCr ±3 dB) max. 1,5% Klirrgrad und ein Rauschspannungsabstand von ca. 66 dB mit Dolby und nur 0,12% Gleichlaufschwankung.



GXC-715 D mit silberner Frontplatte. Beide Ausführungen sind ab Mai '79 lieferbar.



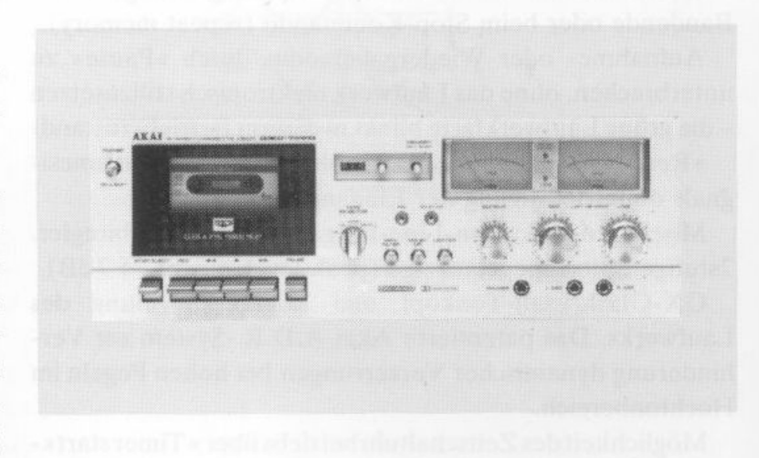


GXC-709 D. HiFi-Cassetten-Deck.

Die in ihrer Klasse hervorragende Maschine ist eine weitere Akai-Neuentwicklung. Die GXC-709 D hat einen GX-Aufnahme-Wiedergabe-Tonkopf, einen elektronisch gesteuerten C.P.G.-Servo-Motor, der für nicht mehr hörbare Gleichlaufschwankungen von <0,06% (WRMS) und Verzerrungen von <1,5% sorgt, mit einem Geräuschspannungsabstand von >61 dB (Dolby). Linearer Frequenzgang von 35–17000 Hz ± 3 dB.

Automatische Entzerrung und Übersteuerungsbegrenzung bei hohen Aufnahmepegeln durch das von Akai entwikkelte A.D.R.-System (Siehe auch Seite 30 und 31).

Weitere Besonderheiten sind 4fach-Bandsortenumschaltung für LN-, LH-, CrO_2- und FeCr-Bandsorten, MPX-Filter zur Unterdrückung des 19-kHz-Pilottons von FM-Stereo-Sendungen, Aufnahmepegelbegrenzer, 2fache, gesonderte optische Anzeige für Impulsspitzen durch LED-Anzeigen. Das +7-dB-Punktlicht zeigt Übersteuerungen an, ist der Eingangspegel zu gering, wird dies von +3-dB-Punktlicht angezeigt. Memorytaste und Bandzählwerk sind selbstverständlich.



Die GXC-709 D gibt es selbstverständlich auch in silbernem Design.





GXC-706 D. HiFi-Cassetten-Deck.

Eins der hervorragendsten Merkmale des Frontlader-Cassettendecks GXC-706 D ist neben der Ausrüstung mit GX-Tonkopf ein 4fach-Bandsortenwahlschalter, der Vormagnetisierung und Entzerrung normgerecht und simultan umschaltet.



Auch dieses Cassettendeck liefern wir in silbernem Design. Beide Ausführungen sind ab Juni '79 lieferbar.

Zur Vereinfachung von Aufnahmen dient außerdem die Einknopfbedienung der Eingangspegelregler. Hierbei ist zwischen Mikrofon- und »Line«-Eingängen eine Umschaltung möglich. Das rückstellbare Zählwerk gehört ebenso zur Standardausrüstung der GXC-706 D wie der direkte Funktionswechsel des Laufwerkes und die DIN-Cinch-Anschlußmöglichkeit, zusammen mit der +7 dB Peakleuchte und dem Dolby-System.

Die Daten des Laufwerkes und die erreichten Werte des elektronischen Teils sind überzeugend und zeigen die Leistungsfähigkeit der Akai Cassetten-Technologie:

Gleichlaufschwankungen von 0,17% DIN und im Frequenzgang von >15 kHz (±3 dB FeCr) sind zusammen mit einem Rauschabstand von >66 dB incl. Dolby-Daten, die mit einem Klirrgrad von <1,5% (FeCr) einhergehen.

Natürlich sind DIN-Cinch-Anschlüsse vorhanden, ebenso der Ausgangspegelregler zur Einstellung der Kopfhörerlautstärke. Auto-Stop-Vorrichtung bei Bandriß oder Bandende und »soft-eject« des viskositätsbedämpften Cassettenfaches.

Übrigens: Bei allen Akai Cassettenmaschinen ist die Cassettenfachklappe zur besseren Reinigung und Entmagnetisierung von Tonköpfen und Antrieb abnehmbar.





GXC-704 D HiFi-Cassetten-Deck.

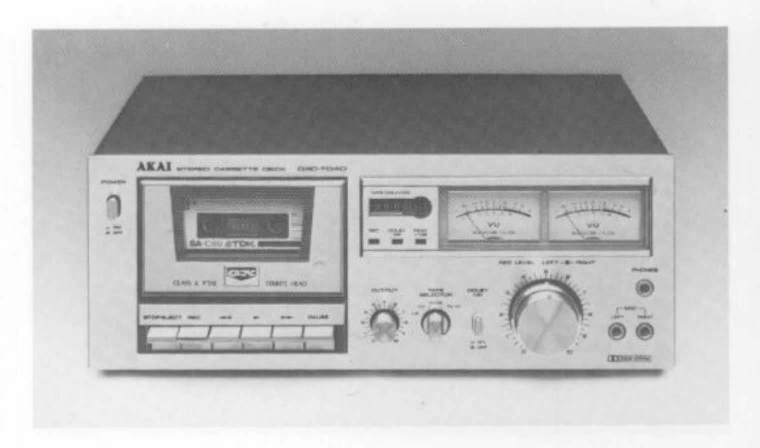
Das Frontlader-Cassettendeck Akai GXCE-704 D ist der kleinste ProPower-Systembaustein mit dem berühmten GX-Glaskristall-Tonkopf:

Dieser Tonkopf verbindet die Vorteile extrem langer Lebensdauer mit hervorragendem, durch seine speziell hierfür entwickelte Form bedingten Band-Kopf-Kontakt. Die hierdurch erzielten elektrischen Daten sind überzeugend:

Bei einer oberen Grenzfrequenz von 15 kHz (FeCr ±3 dB) wird ein Klirrgrad von 2,0% und ein Rauschabstand von 56 dB erreicht. Der Dolby-Rauschunterdrückungsprozeß steigert diesen Wert auf insgeamt 66 dB. Zusammen mit den Gleichlaufdaten des elektronisch geregelten Laufwerks von 0,14% DIN bei nicht mehr als ±1% Geschwindigkeitsabweichung ergibt sich das Bild einer durchdacht konzipierten Spitzenleistung der Akai Cassettentechnologie:

Direkter Funktionswechsel des Laufwerkes, Auto-Stop bei Bandende oder Bandriß sowie ein Doppelregler für beide Stereokanäle geben Ihnen zusammen mit dem 4fach Bandsortenwahlschalter und dem Ausgangsspannungsregler die Flexibilität, die bei der heutigen Vielfalt von Bandmaterial und verwendbaren Systemkomponenten gefordert wird.

Die Musikspitzenanzeige (peak level +7 dB) und das rückstellbare Bandzählwerk vervollständigen die Ausrüstung, die durch DIN- und Cinch-Anschlußmöglichkeit ergänzt wird.



Die GXC-704 D gibt es auch in silbernem Design. Beide Ausführungen sind ab Mai '79 lieferbar.





CS-703 D HiFi-Cassetten-Deck.

Der Frontlader Akai CS-703 D ist als kleinster ProPower-Systembaustein mit getrennten Eingangspegelreglern für Mikrofon oder »Line«-Eingänge ausgerüstet. Mit den beleuchteten VU-Instrumenten und dem viskositätsbedämpften Cassettenauswurf (soft eject) ergibt sich zusammen mit dem 2-positions-Bandsortenwahlschalter das abgerundete Bild einer funktionellen Systemkomponente.

Dolby Rauschunterdrückung und das rückstellbare Zählwerk sind so selbstverständlich wie die Tastatur, die direkten Funktionswechsel ohne Zwischenstop erlaubt. Natürlich wird bei Bandende oder Bandriß die Mechanik automatisch abgeschaltet (Auto Stop-System). Mikrofone und Kopfhörer sind mit international genormten Klinkensteckern von der Frontplatte her anschließbar. Wahlweise stehen DIN- oder Cinch-Buchsen zum Anschluß zur Verfügung.

Akai's Spitzentechnik sorgt für beste Werte des elektronischen Teils: Gleichlaufschwankungen kleiner als 0,16% DIN und ein Frequenzgang von bis zu 15 kHz (±3 dB) bei CrO_2-Bändern bei einem Rauschabstand von 56 dB, der durch das Dolby-Rauschunterdrückungssystem um ca. 10 dB verbessert wird.

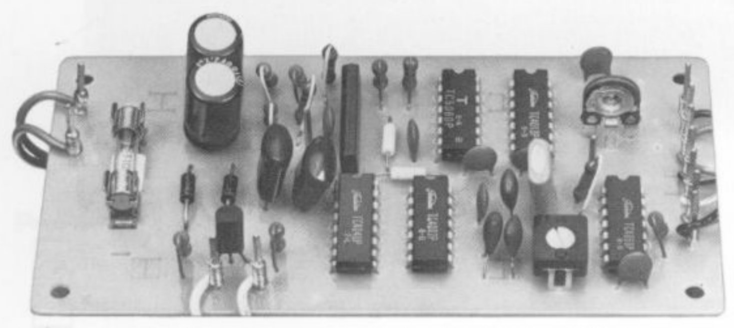
Als Tonkopfmaterial findet das bewährte oberflächengehärtete Super-Permalloy-Material Anwendung.

Das Cassetten-Deck CS-703 D ist auch in silbernem Design zu haben. Beide Ausführungen sind ab Mai '79 lieferbar.

Grundsätzliches über den neuen quarzgesteuerten Plattenspieler von Akai.

Was heißt eigentlich quarzgesteuert? Quarz ist ein Kristall, der zu schwingen beginnt, wenn eine elektrische Spannung an ihn angelegt wird. Dies nennt man piezoelektrischen Effekt. Das besondere daran ist nun, daß diese Schwingungen so exakt sind, daß sie als Kontrolle für andere gleichmäßige Bewegungen genutzt werden können. Durch einen Vergleich des Quarzgenerators mit der tatsächlichen Umdrehungsgeschwindigkeit des Plattenspielers, werden kleinste Abweichungen sofort festgestellt und mit Hilfe einer aufwendigen PLL (Phase Lock Loop) IC-Schaltung sofort korrigiert. Dies wurde erst durch die neuartige Computertechnik möglich.

Eine derartige Technik ist daher nur sinnvoll mit einem Direktantrieb. Deshalb ist der neue Plattenspieler AP-306 C von Akai mit Direktantrieb ausgestattet.



Quarzgesteuerter Frequenzgenerator für Servoeinheit des AP-306.
Der AP-306C ist auch in silbernem Design lieferbar.

Gleichlaufschwankungen und Rumpeln, die Generationen von Musikliebhabern geplagt haben, sind unter Verzicht auf Gummiriemen oder Reibräder erheblich verbessert worden. Dieser Einfluß reicht soweit, daß alle führenden Rundfunkanstalten und Tonstudios Direktantriebe benutzen.

Kernstück dieser Technik ist ein kollektorloser Gleichstrommotor, der elektronisch so gesteuert wird, daß der Plattenteller genau mit der geforderten Drehzahl rotiert.

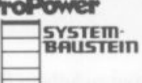
Nicht vergessen werden sollte die damit erhöhte Lebensdauer (geringerer Stromverbrauch, geringere Wärmeentwicklung, weniger bewegte Teile).

Mehr über den AP-306 C von Akai.

Durch seine spezielle Elektronik ist bei dem quarzgesteuerten Akai-Plattenspieler nur noch eine Stroboskopreihe erforderlich. Die Umdrehungsgeschwindigkeit für 33 1/3 und 45 Umdrehungen pro Minute lassen sich mit einer Feineinstellung um ±3% regeln. Die Quarzregulierung ist einschaltbar.

Gleichlaufwerte <0,035%, Rumpel-Geräuschspannungsabstand > 70 dB.

Eine Halbautomatik sorgt für Abschaltung am Plattenende und Rückführung des Tonarmes. Der Tonarm ist mit einem System PC-100 von Akai ausgerüstet.
Siehe auch die nächsten Seiten.



Der AP-306 C ist auch in silbernem Design lieferbar.


AKAI



Auch in silbernem Design ist der AP-206C lieferbar.

AP-206 C. Halbautomat mit Direktantrieb.

Bei einem Plattenspieler sind die Abstimmung von Antrieb, Tonarm und Abtastsystem und die verwendeten Materialien von entscheidender Wichtigkeit.

Beim Plattenspieler AP-206 C war deshalb der Direktantrieb die optimale Lösung zur Erzielung eines hochkonstanten Gleichlaufs und höchster Rumpelfreiheit. Die erreichten Werte von 0,035% Gleichlaufschwankung und einer max. Geschwindigkeitsabweichung von 0,15% bei 1000 Hz sprechen für sich!

Dieses wird durch den neuartigen flachen Motor erreicht, dessen besondere Konstruktionsmerkmale die flachen, je um 22,5° versetzen Spulen und der spaltfreie 8polige Rotor sind. In Verbindung mit der Regelelektronik, deren Soll/Ist-Vergleich mit Hall-Generatoren als Meßwertaufnehmer arbeitet, wird höchste Gleichlaufkonstanz erreicht. Selbstverständlich ist Feinregulierung ±3% und Stroboskopanzeige der eingestellten Umdrehungsgeschwindigkeit.

Das Abtastsystem.

Viele Leute glauben, es sei egal, welches Abtastsystem in einem Tonarm eingebaut wird, solange es hochwertig ist.

Das ist ein weitverbreiteter Irrtum. Man kann nicht jedes hochwertige Abtastsystem mit jedem guten Tonarm kombinieren.

Der Tonarm bildet mit dem Abtastsystem ein schwingendes Gebilde, ähnlich dem Federpendel. Der Kehrwert der Nadelnachgiebigkeit entspricht der Federkonstanten, die träge Masse des Tonarmes dem Gewicht.

Je größer die Nadelnachgiebigkeit und je größer die träge Masse des Armes, um so tiefer liegt die Eigenresonanz des Gebildes. Jedes Laufwerk hat aber ein gewisses tieffrequentes Rumpeln. Fallen diese Frequenzen zusammen, werden infolge der Eigenresonanz diese Störgeräusche verstärkt, deren obere Harmonische hörbar (siehe Lexikon).

Es ist also sehr wichtig, das Abtastsystem mit dem Tonarm abzustimmen.

Der Tonarm von Akai wurde so konzipiert, daß man Systeme mit hoher Nadelnachgiebigkeit verwenden kann. Akai rüstet seine Plattenspieler deshalb mit einem eigenen



Auch in silbernem Design lieferbar.

System aus, dem PC-100. Ein System mit hervorragendem Frequenzgang, geringem Gewicht und hoher Nadelnachgiebigkeit. So wird nur eine äußerst geringe Auflagekraft benötigt. Der Vorteil: größtmögliche Plattenschonung, extrem gute Rillenabtastfähigkeit, kein hörbares Rumpeln.

Der Tonarm.

Es liegt auf der Hand, daß der Tonarm als Führungselement eines hochwertigen Abtastsystems besonderen Bedingungen unterworfen ist. Eine Vielzahl von physikalischen und technischen Problemen war zu lösen, bis der ideale Tonarm für die Akai-HiFi-Plattenspieler in der heutigen Form vorlag. Extrem leicht und trotzdem verwindungssteif, optimale Verkleinerung des Spurfehlwinkels durch doppelte Kröpfung, fast reibungsfreie, kardanische Aufhängung, geringste Schwerpunktverlagerung durch Gegengewicht, stufenlose Antiskating-Einstellung und Kompensation des Längsachsen-Drehmoments sind die wichtigsten Kriterien des Akai-Tonarmes, der damit wesentlich zur vollendeten Hi-Fi-Wiedergabe beiträgt.

AP-100 C. Halbautomatischer Plattenspieler mit Riemenantrieb.

Neu ist das flache Design und die Schrittschalldämpfung. Der AP-100 C ist als ProPower-Systembaustein in zwei Farbausführungen lieferbar, schwarz und mattsilber.

Der AP-100 C ist mit einer neuentwickelten Tonarmrückführautomatic bestückt, eine Aufsetzhilfe durch ölgedämpften Tonarmlift ist selbstverständlich.

Äußerst geringe Wow- und Flutter-Werte durch Riemenantrieb über einen 4poligen Hysteresis-Synchron-Motor. Akustische Entkoppelung von Rumpelgeräuschen durch weich federnde Motoraufhängung.

2 Geschwindigkeiten, 33 und 45 U/min. Spitzengelagerter 30-cm-Plattenteller aus hochwertiger Aluminiumlegierung.



HiFi-Kompaktanlage AC-3500 L.

Bewährte Akai Cassettenmechanik, kombiniert mit einem leistungsstarken Akai-HiFi-Receiver mit 2×30 Watt Sinus-Leistung, 2×40 Watt Musik-Leistung.

Das Cassetten-Teil entspricht in Leistung und Funktion dem bewährten Akai-Cassetten-Deck CS-705 D. 4-Spur-2-Kanal-Stereo-Frontloading-Cassetten-Deck mit 1 Permalloy-A/W-Tonkopf und 1 Ferrit-Löschkopf, 2fache Bandsortenumschaltung für Low-Noise-/Chromdioxyd-Cassetten. Getrennte Dolby-Systeme für Aufnahme und Wiedergabe. 1 Gleichstrommotor mit elektronischer Drehzahlregelung und guten Gleichlaufeigenschaften. Dreistelliges Zählwerk mit Null-Taste, 2 Aussteuerungsinstrumente. Das linke Anzeigeninstrument (LEFT/SIGNAL) wird zur optimalen Senderabstimmung als Feldstärkeinstrument beim Empfang von Rundfunksendungen benutzt.

Der passende Partner dazu, ein für seine Klasse überzeugend leistungsfähiger HiFi-Receiver für UKW, Mittelwellen- und Langwellenempfang.

Tuner-Teil: Hohe FM-Empfindlichkeit, schaltbares Muting, das störendes Rauschen zwischen zwei UKW-Sender-Einstellungen unterdrückt. Stereo/Mono-Umschalter, OSC-Schalter zur Unterdrückung von Interferenzpfeifen bei Aufnahmen im Mittelwellen- oder Langwellenbereich.

Verstärker-Teil: 2×30 Watt Sinus-Leistung. Leistungsbandbreite 10–40 000 Hz. Summen-Lautstärke- und Balance-Regler. UKW-Stereo-Anzeigelampe.

Anschlüsse: FM-Antenne mit 75 oder 300 Ohm für Nah- und Fernempfang. Eingebaute MW-Ferrit-Stabantenne. Anschluß für MW-Außenantenne. 1 Phonoeingang zum Anschluß eines Plattenspielers, 1 Tonbandanschluß, 1 DIN-Anschluß, Kopfhörer- und Mikrofoneingang, Schnellklemmverbindung für 2 Lautsprecherpaare in Einzel- oder Gemeinschaftsbetrieb.



Auch in schwarzem Design lieferbar.

HiFi-Music-Center AC-3800 L.

HiFi-Kraftpaket mit 2×30 Watt Sinus-Leistung, 2×40 Watt Musik-Leistung.

Halbautomatischer Plattenspieler mit ölgedämpftem Tonarmlift, schaltbare und automatische Rückführung des Tonarmes und automatische Abschaltung. Gute Gleichlaufwerte durch Riemenantrieb über einen 4poligen Synchronmotor.

S-förmiger, statisch balancierter Rohrtonarm mit Innenkraftausgleich, Magnet-System.

Cassetten-Teil entspricht in Leistung und Funktion dem bewährten Cassetten-Deck CS-705 D, 4-Spur-2-Kanal-Stereo-Frontloading-Cassetten-Deck mit 1 Permalloy-A/W-Tonkopf und 1 Ferrit-Löschkopf. Getrennte Dolby-Systeme für Aufnahme und Wiedergabe. 2fache Bandsortenumschaltung für Low-Noise-/Chromdioxyd-Cassetten. 1 Gleichstrommotor mit elektronischer Drehzahlregulierung und guten Gleichlaufeigenschaften. Dreistelliges Zählwerk mit Null-Taste. 2 Aussteuerungsinstrumente, eines davon kombiniert als Feldstärkeinstrument zum Empfang von Rundfunksendungen.

Leistungsfähiger Receiver für UKW, Mittel- und Langwelle mit 5 programmierbaren UKW-Stationstasten.

Tuner-Teil: Hohe FM-Empfindlichkeit. Schaltbares Muting, das störendes Rauschen zwischen zwei UKW-Sendern unterdrückt. OSC-Schalter zur Unterdrückung von Interferenzpfeifen bei Aufnahmen im MW-/Langwellen-Bereich.

5 programmierbare UKW-Stationstasten. Abruf der UKW-Empfangsstationen durch Sensortasten oder manuell durch Senderwahlknopf.

Verstärker-Teil: 2×30 Watt Sinus-Leistung.

Leistungsbandbreite 10–40 000 Hz. Summen-Lautstärke- und Balance-Regler. UKW-Stereo-Anzeigenlampe.

Anschlüsse: FM-Antenne mit 75 oder 300 Ohm für Nah- und Fernempfang. Eingebaute MW-Ferrit-Stabantenne. MW-Außenantenne. 1 Tonbandanschluß, 1 DIN-Buchse, Kopfhörer- und Mikrofoneingang, Schnellklemmverbindung für 2 Lautsprecherpaare in Einzel- oder Gemeinschaftsbetrieb.

Wie ist die vernünftige Box gebaut? Grundsätzliche Überlegungen.

Es hat sich herumgesprochen, daß sich das schwächste Glied einer HiFi-Kette dort befindet, wo Wellen von einem Medium in ein anderes transformiert werden. Besonders dann, wenn Schallwellen in elektrische Wellen (und umgekehrt) umgewandelt werden.

Deswegen gibt es auch auf keinem Gebiet eine so große Auswahl an Bauprinzipien wie auf dem Lautsprecher-Sektor. So gibt es elektrostatische, magnetostatische, dynamische Lautsprecher und, und, und. Fazit: Es existiert kein perfektes System.

Also ist es nicht entscheidend, welches Prinzip und welche Systeme Verwendung finden, sondern vielmehr, daß diese optimal ausgenützt werden. Dabei spielt die Kosten-Nutzen-Frage eine erhebliche Rolle.

Akai verwendet das bewährte Prinzip der dynamischen Lautsprecher, die bei niedrigen Kosten beste Resultate bieten. Gutes dynamisches Klangverhalten ist in hohem Maße abhängig vom Wirkungsgrad des Klangwandlers. Leise Stellen sollten die gleiche Dynamik besitzen wie laute. Die Energie, die ein Verstärker liefert, wird nur zu einem Bruchteil in Schallenergie umgewandelt, der Rest geht verloren. Das Verhältnis von abgegebener Energie und wirklich umgesetzter Energie ist vom Wirkungsgrad der Box abhängig. Hoher Wirkungsgrad bedeutet höherer Anteil der umgesetzten Energie und damit gutes klangdynamisches Verhalten.

Auf diesen Punkt haben unsere Ingenieure besonderen Wert gelegt. So liegt die Betriebsleistung der Akai-Box sehr niedrig. Je geringer die notwendige Betriebsleistung, um so höher der Wirkungsgrad.

So sind die Boxen optimal auf die entsprechenden Verstärker des Akai-Programms angepaßt.

Natürlich passen sie in Größe und Design harmonisch in das Gesamtgefüge des Akai-Programms.

Sie fragen sich vielleicht, weshalb wir nicht über die Technologie unserer Systeme sprechen. Nun, ganz einfach deshalb, weil es selten möglich ist, durch Angaben über xy-beschichtete Superkalotten-Hochtonkegel Aussagen über das Klangverhalten zu machen.

Wir sind der Meinung – vertrauen Sie Ihren Ohren, die sind das entscheidende Kriterium und in manchen Punkten kritischere Meßinstrumente als technische Geräte. Nicht umsonst werden in unabhängigen Testzeitschriften Kriterien wie durchsichtig, voluminös, transparent etc. angegeben. Das sind Feinheiten, die Sie meßtechnisch nicht ermitteln können.

Die Boxen sollten dem zusagen, der sie kauft, akustisch, optisch und finanziell. Sie haben die Wahl.

Die neue Akai-SR-Boxen-Serie ist in Design und Wirkung auf die Akai-ProPower-Systeme abgestimmt. So erhalten Sie Akai-Lautsprecherboxen in den Gehäusefarben Nußbaum, Schwarz oder Silbergrau.

SR-1025.

Kompakte 2-Weg-Box, Impedanz 8 Ω, Nennbelastbarkeit 25 Watt, Musikbelastbarkeit 30 Watt, Wirkungsgrad 85 dB (1 Meter). 20-cm-Tieftonsystem, 5-cm-Hochtonsystem.

Schaumstoffgrill abnehmbar durch Magnethaftpunkte – Topless-Look.

SR-1040.

3-Weg-Box, Impedanz 8 Ω, Nennbelastbarkeit 40 Watt, Musikbelastbarkeit 50 Watt, Wirkungsgrad 88 dB (1 Meter). 20-cm-Tieftonsystem, 8-cm-Mittelton- und 5-cm-Hochtonsystem.

Schaumstoffgrill abnehmbar durch Magnethaftpunkte – Topless-Look.

SR-1050.

3-Weg-Box, Impedanz 8 Ω, Nennbelastbarkeit 50 Watt, Musikbelastbarkeit 60 Watt, Wirkungsgrad 89 dB (1 Meter), 25-cm-Tieftonsystem, 8-cm-Mitteltonsystem, 5-cm-Hochtonsystem.

Schaumstoffgrill abnehmbar durch Magnethaftpunkte – Topless-Look.

SW-187.

Die SW-187 besitzt ein hochwertiges 3-Weg-Lautsprechersystem, bei dem darauf geachtet wurde, daß auch das kleinste Detail des Systems zur naturgetreuen Wiedergabe beiträgt.

Hochwirksamer Horn-Tweeter mit Aluminium-Membrane, kosmischer Mittelton in abgeschlossener Luftkammer, Mittel- und Hochton regelbar.

Tieftöner mit verwindungsfreiem Aluminiumkorb und Aluminiumspule.

Eingangsimpedanz 8 Ohm, Wirkungsgrad 91 dB/Watt, Nennbelastung 80 W (DIN), Musikleistung 120 W Frequenzgang 35–20 000 Hz, mit harmonischer Verzerrung $<1\%$.

Die SW-187 mit einstellbarer Weiche.

Zur besseren Anpassung an Gegebenheiten der Aufstellungsarten ist die SW-187 mit einer einstellbaren Weiche für den Hochtonbereich und den Mitteltonbereich ausgerüstet, die jeweils ab den Übergangsfrequenzen 12 kHz (Mittelton) und 5 kHz (Hochton) die Abstrahlung um ± 3 dB zu ändern gestatten. Besonders die Abstrahlung der mittleren und hohen Frequenzen ist im Gegensatz zum Baß stark gebündelt; durch Reflexionen an Einrichtung und Flächen des Wohnraumes treten in der Hörzone oft Verfärbungen auf, die mit der regelbaren Weiche kompensiert werden können.


AKAI
3-WAY SPEAKER SYSTEM
HIGH RANGE
MID RANGE
MADE IN JAPAN
AKAI

Der Doppel-Capstan-Antrieb im geschlossenen Regelkreis.

Zwei Capstan (Tonwellen), mit je einer eigenen Andruckrolle in einem geschlossenen Regelkreis, sorgen für konstanten Bandzug und damit für immer gleichmäßigen Bandandruck an den Tonköpfen.

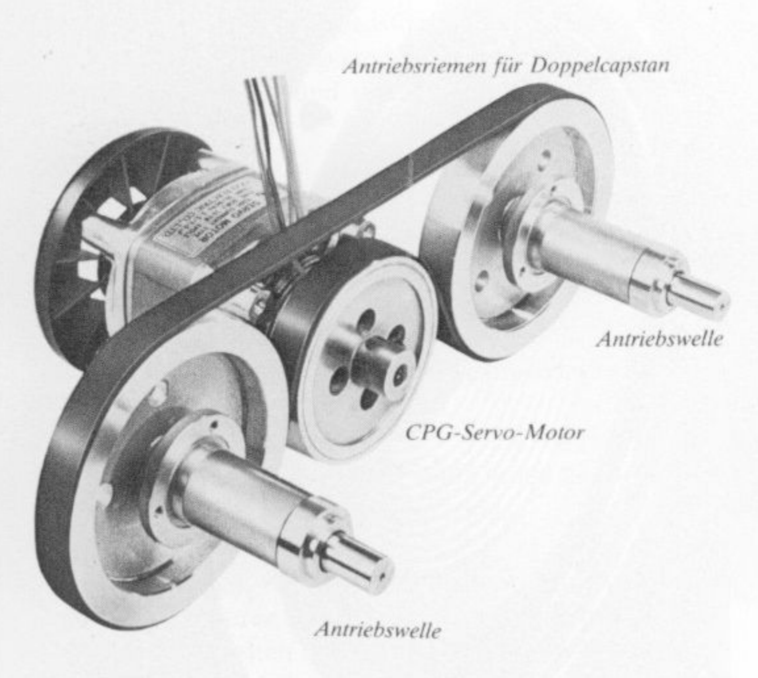
Ein für Tonband- und Cassetten-Maschine* gleichermaßen anwendbares Prinzip.

In Form eines Dreiecks werden die beiden Capstan mit ihren Schwungscheiben über einen gemeinsamen Riemen mit der Motorwelle verbunden. In Zugrichtung des Motors wird durch die höhere Spannung des Riemens eine Schwungscheibe stärker gezogen. Der von dieser Scheibe ablaufende Riementeil ist derart zugentlastet, daß die zweite Schwungscheibe geringfügig langsamer läuft. Die Folge ist eine Straffung des von den Capstan und den Andruckrollen geführten Bandes.

Der Bandlauf ist somit unabhängig von der Reibung der Spulen bzw. des Bandes an den Umlenkpunkten.

Das Ergebnis: Herabsetzung der Tonhöhenschwankungen auf einen für Studio-Maschinen charakteristischen Wert.

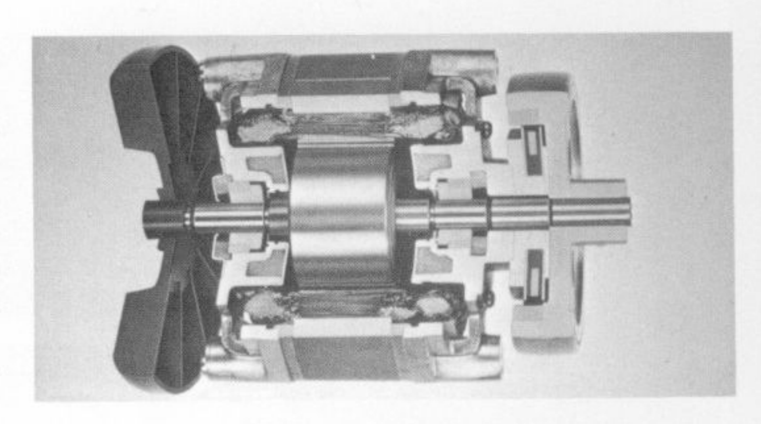
* z. B. bei der GX-650 D, GXC-325 D, GXC-570 D, GXC-750 D, GXC-740 D.



Der Akai-Servo-Motor.

Speziell für den Double-Capstan-Antrieb der Akai-Tonband- und -Cassettenmaschinen entwickelte Akai einen neuen Wechselstrom-Servo-Motor. Dieser nach dem CPG-Prinzip (Center Pole Generator) arbeitende Motor ist selbstschmierend und daher absolut wartungsfrei.

Ein Zirkulationssystem führt den Motorlagern, proportional zur Umdrehungsgeschwindigkeit, ständig frisches Öl zu. Während des Kreislaufs wird das Öl in Zellulose-Filtern von Fremdstoffen getrennt und wieder den Lagern zugeführt. Ein Ölverlust ist auch nach jahrelangem Betrieb kaum feststellbar, da die speziell gehärtete Motorachse (60 Grad Rockwell C) und die Lager mit einer Präzision von 0,1 μ (1/10000 mm) eingepaßt werden.



GX-650 D. HiFi-Tonbandmaschine.

3 GX-Tonköpfe für Aufnahme, Wiedergabe und Löschung.

3-Motoren-Laufwerk mit 1 servogesteuerten Capstanmotor hoher Gleichlaufkonstanz und 2 Außenläufermotoren für hohe Umspulgeschwindigkeiten.

Doppel-Capstan-Antrieb mit besonders starken Capstan-Wellen und großen Andruckrollen im geschlossenen Regelkreis.

2 große, luftgedämpfte Bandzughebel mit Abschaltfunktion der Motore.

Sofortwirkende, sanft abbremsende Solenoid-Bremse.

Schaltsichere Tipp-Tasten für voll relaisgesteuerte Lauffunktionen, fernbedienbar. Direkter Funktionswechsel, elektronisch verzögert. Pausenschalter mit verzögerungsfreier Solenoid-Steuerung und Kontrollanzeige.

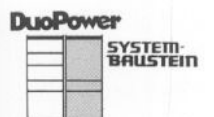
3 Bandgeschwindigkeiten mit 9,5 und 19 cm/sec sowie professionelle 38 cm/sec.

Formatumschalter für 18- oder 26,5-cm-Spulen zur Regulierung der Startverzögerung. Unwuchtfreier, doppelt verspannbarer Adapter für 26,5-cm-Spulen.

Bandartenwahlschalter für Low-Noise- und Wide-Range-Bänder. CUE-Schalter zur Mithörkontrolle bei schnellem Vor- und Rücklauf.

4 untereinander mischbare Eingangsregler für Mikrofon und Line. Einen für rechten und linken Kanal getrennten Ausgangsregler.

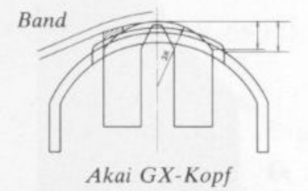
Duoplay, Multiplay und Echo mit Sound-on-Sound-Schaltung, Monitorschalter für Vor- und Hinterbandkontrolle, 2 übersichtliche, beleuchtete VU-Meter, automatische Bandendabschaltung, ein exaktes vierstelliges Bandzählwerk, Stereo-Kopfhörer- und Mikrofonanschlüsse auf der Frontseite, RCA-Anschlüsse für Aufnahme und Wiedergabe.


DuoPower
SYSTEM-
BAUSTEIN

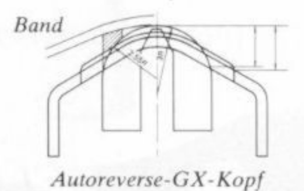
Das Spitzenprodukt der Akai-Tonbandtechnologie. GX-635 D mit Infrarot-Fernbedienung.

Hier stellen wir das Spitzenprodukt der Akai Tonbandtechnologie vor: die GX-635 D, mit der bis zu 12 Stunden ununterbrochen aufgenommen oder wiedergegeben werden kann: 6 Tonköpfe, 26,5 cm NAB-Spulen, Tonwellenzentralantrieb mit tastgeregeltem Motor, IC-Logik Laufwerkschaltung und separate Wickelmotoren. Die GX-635 D, die auch mit 2fach-Dolby-System als GX-635 DB erhältlich ist, kann aus bis zu 8 m Entfernung mit Akai's RC-70-Infrarot-Fernbedienung in allen Laufwerkfunktionen ferngesteuert werden.

Mikrofon- und »Line«-Eingänge sind mischbar, auch Monoaufnahmen können mit dem Spurwahlschalter durchgeführt werden. Die Betriebsarten für vollautomatischen Betrieb werden vom Betriebsartenwahlschalter und von der Position der Schaltfolie auf dem Tonband bestimmt. Einmal- sowie Dauerwiedergabe



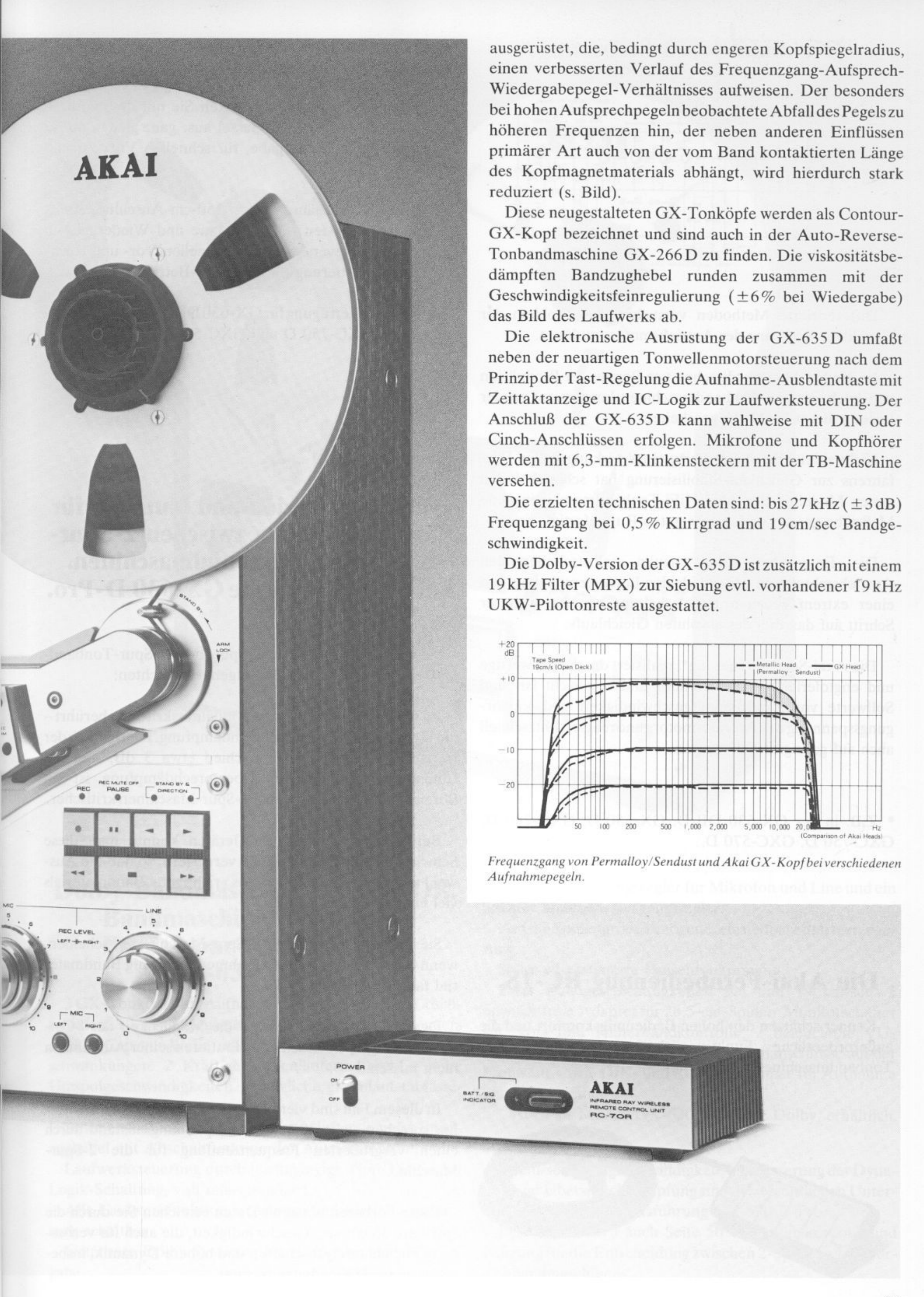
Akai GX-Kopf



Autoreverse-GX-Kopf

beider Richtungen sowie Aufnahme in einer oder in beiden Richtungen sind möglich. Die Bandgeschwindigkeiten 9,5 cm/sec und 19 cm/sec sind umschaltbar; mit dem Ausgangsspannungsregler kann die Kopfhörerlautstärke und/oder die Line-Ausgangsspannung eingestellt werden.

Der vollautomatische Betrieb der GX-635 D wird durch die Anschlußmöglichkeit für eine externe Netzschaltuhr (Timer-Start-Schalter) vervollständigt. Dadurch werden Abwesenheitsaufnahmen von bis zu 12 Stunden Dauer (Dreifachspielband) möglich. Das Zählwerk ist in min/sec geeicht und zählt bis 99 min 59 sec. Die GX-635 D ist mit für Autoreverse-Betrieb speziell entwickelten GX-Tonköpfen



ausgerüstet, die, bedingt durch engeren Kopfspiegelradius, einen verbesserten Verlauf des Frequenzgang-Aufsprech-Wiedergabepegel-Verhältnisses aufweisen. Der besonders bei hohen Aufsprechpegeln beobachtete Abfall des Pegels zu höheren Frequenzen hin, der neben anderen Einflüssen primärer Art auch von der vom Band kontaktierten Länge des Kopfmagnetmaterials abhängt, wird hierdurch stark reduziert (s. Bild).

Diese neugestalteten GX-Tonköpfe werden als Contour-GX-Kopf bezeichnet und sind auch in der Auto-Reverse-Tonbandmaschine GX-266 D zu finden. Die viskositätsbedämpften Bandzughebel runden zusammen mit der Geschwindigkeitsfeinregulierung (±6% bei Wiedergabe) das Bild des Laufwerks ab.

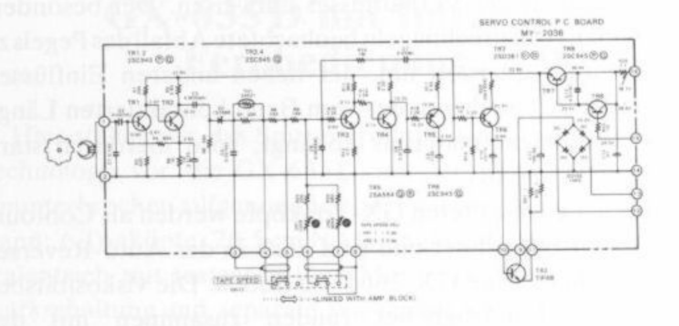
Die elektronische Ausrüstung der GX-635 D umfaßt neben der neuartigen Tonwellenmotorsteuerung nach dem Prinzip der Tast-Regelung die Aufnahme-Ausblendtaste mit Zeittaktanzeige und IC-Logik zur Laufwerksteuerung. Der Anschluß der GX-635 D kann wahlweise mit DIN oder Cinch-Anschlüssen erfolgen. Mikrofone und Kopfhörer werden mit 6,3-mm-Klinkensteckern mit der TB-Maschine versehen.

Die erzielten technischen Daten sind: bis 27 kHz (±3 dB) Frequenzgang bei 0,5% Klirrgrad und 19 cm/sec Bandgeschwindigkeit.

Die Dolby-Version der GX-635 D ist zusätzlich mit einem 19 kHz Filter (MPX) zur Siebung evtl. vorhandener 19 kHz UKW-Pilottonreste ausgestattet.

Frequenzgang von Permalloy/Sendust und Akai GX-Kopf bei verschiedenen Aufnahmepegeln.

Die Akai-Servo-Steuerung.



Differenzierte Methoden versuchen das Problem der Gleichlauf-Konstanz des Antriebsmotors zu lösen.

Im Hause Akai wurde schon vor Beginn der Produktion von hochwertigen Tonbandmaschinen konsequent an der Lösung dieses Problems gearbeitet.

Nicht zuletzt die Anwendung eines wirkungsvollen Verfahrens zur Gleichlauf-Stabilisierung hat schon bei den ersten Modellen der Akai-HiFi-Tonbandmaschinen neue Maßstäbe gesetzt und Akai's guten Ruf gefestigt.

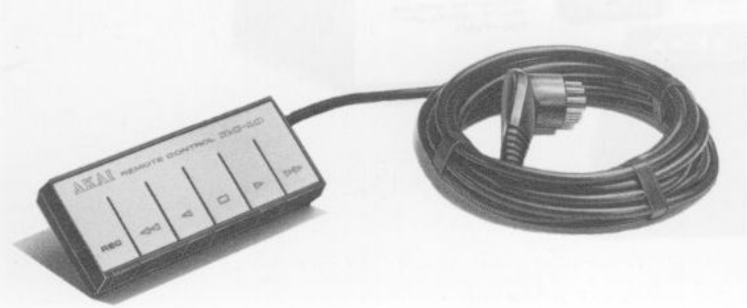
Die Entwicklung eines neuen, selbstschmierenden Antriebsmotors mit nahezu idealen Laufeigenschaften und einer extrem genauen Regelschaltung war ein weiterer Schritt auf das Ziel des absoluten Gleichlaufs.

Die Akai-Servo-Steuerung*, realisiert durch hochwertige und engtolerierte Bauteile, mißt und vergleicht Ist- und Sollwerte von Umdrehungsgeschwindigkeit und Versorgungsspannung des Antriebsmotors und reagiert blitzschnell auch auf geringste Differenzen.

* Z.B. in der GX-630 DB/D, GX-650 D, GXC-740 D, GXC-750 D, GXC-570 D.

Die Akai-Fernbedienung RC-18.

Kenner schätzen den hohen Bedienungskomfort und die außerordentliche Funktionssicherheit relaisgesteuerter Tonbandmaschinen.



Zur Perfektionierung des Bedienungskomforts entwikkelte Akai die Fernbedienung RC-18*.

Bequem und zuverlässig schalten Sie mit ihr sämtliche Lauffunktionen von Ihrem Sessel aus: ganz gleich, ob für Aufnahme oder Wiedergabe, für schnellen Vorlauf oder Rücklauf.

Handliches Gehäuse mit 350-cm-Anschlußleitung. Leichtgängige Tasten für Aufnahme und Wiedergabe in Normal- oder Reverse-Betrieb, schnellen Vor- und Rücklauf, Tastenarretierung für Schaltuhr-Betrieb.

* Sie steht zur Verfügung für GX-630 DB/D/Pro, GX-650 D und für die GXC-750 D und GXC-570 D, GX-630 DSS.

Qualitätskriterien und Nutzung für die Entscheidung zwischen 2-Spur- und 4-Spur-Tonbandmaschinen. Zum Beispiel für die GX-630 D-Pro.

Stehen Sie vor der Frage 2-Spur- oder 4-Spur-Tonbandmaschine? Dann sollten Sie folgendes beachten:

Im wesentlichen werden zwei Qualitätskriterien berührt – die Dynamik und die Übersprechdämpfung. Hinsichtlich der Dynamik beträgt der Unterschied etwa 3 dB, und die Einhaltung ausreichender Übersprechdämpfung ist im Bereich tiefer Frequenzen bei 4-Spur-Maschinen kritischer.

Bei hochwertigen 4-Spur-Geräten konnte man diese Schwierigkeiten weitestgehend verringern, so daß die Auswahl und damit die Nutzung des »richtigen« Bandmaterials viel entscheidender wurde.

Sie sollten sich für eine 4-Spur-Maschine entscheiden, wenn Sie möglichst viele Aufnahmen mit wenig Bandmaterial fahren wollen.

Der »Profi« jedoch möchte die Möglichkeit des »Cuttens«, also das Schneiden und Montieren seiner Aufnahmen nicht missen.

In diesem Fall sind vier bespielte Spuren nutzlos. Weiterhin sprechen ein größerer Fremdspannungsabstand durch einen vergrößerten Frequenzumfang für die 2-Spur-Maschine.

Diese hörbaren besseren Daten erreichen Sie durch die spielbare 38 cm/sec. Geschwindigkeit, die auch für verbesserte Gleichlaufeigenschaften und höhere Dynamik, insbesondere der Höhendynamik sorgt.



Dolby-Bandmaschine GX-630 DB. Bandmaschine GX-630 D. Profi-2spur-Bandmaschine GX-630 D-Pro.

3 GX-Tonköpfe für Aufnahme-, Wiedergabe- und Löschfunktion. 1 servogesteuerter Capstan-Motor mit besonders starker Capstan-Welle und extrem niedrigen Gleichlaufschwankungen. 2 Kräftige Außenläufermotore für hohe Umspulgeschwindigkeiten. Zusätzliche, gleichlaufstabilisierende Schwungmassen.

Schonende Bandführung durch zwei luftgedämpfte Bandzughebel mit Abschaltfunktion der Antriebsmotore.

Laufwerksteuerung durch leichtgängige Tipp-Tasten mit Logik-Schaltung, voll relaisgesteuert.

Alle Laufwerkfunktionen auch parallel durch Fernsteuerung schaltbar.

Getrennte Dolby-Systeme für Aufnahme und Wiedergabe.

Mischbare Eingangsregler für Mikrofon und Line und ein linearer Summen-Ausgangsregler.

Auf die Spulengröße bezogene, einstellbare Startverzögerung.

Solenoid-gesteuerte Pausenfunktionen.

Zwei Bandgeschwindigkeiten 9,5 und 19 cm/sec. 2 unwuchtfreie Adapter für 26,5-cm-Spulen, Monitorschalter zur Vor- und Hinterbandkontrolle, 2 beleuchtete VU-Meter, Stereo-Kopfhörer- und Mikrofonanschlüsse auf der Frontseite sowie DIN- und RCA-Anschlüsse für Aufnahme und Wiedergabe.

Auch als Modell GX-630 D – ohne Dolby, erhältlich.

38 cm/sec Bandgeschwindigkeit, Verbesserung der Dynamik und Übersprechdämpfung sind die wesentlichen Unterschiede der 2-Spur-Ausführung GX-630 D-Pro.

Lesen Sie hierzu auch Seite 50 »Qualitätskriterien und Nutzung für die Entscheidung zwischen 2-Spur- und 4-Spur-Tonbandmaschinen«.



Akai GX-630 D-SS. Die Tonbandmaschine für den Musikprofi.

Am lebhaftesten werden Aufnahmesysteme mit mehreren Tonspuren von Musikern zur Lösung ihrer musikalischen Probleme verlangt. Mehrspur-Aufzeichnungs-Systeme ermöglichen musikalische Vielfältigkeit, die auf keinem anderen Weg zu erreichen ist. Musik bleibt nicht ausschließlich die Kunst des Vortrages – das neue Notenpapier ist das Magnetband.

Mit der Akai GX-630 D-SS lassen sich zum Beispiel nacheinander erst 3 Mono-Spuren auf die vierte Spur mischen und danach beliebig oft um zwei Spuren erweitern. Sie können sich somit selbst eine Orchester-Aufnahme zusammenmischen mit beliebig vielen Instrumenten und Stimmen. Dies wird durch das quadra-Sync ermöglicht, weil bei jedem Kanal der Aufnahmekopf vorübergehend als Wiedergabekopf benutzt werden kann. So ist es möglich, eine Spur abzuhören und simultan auf einer anderen aufzuzeichnen. Die Verwendung desselben Tonkopfes für mehrere Funktionen sichert die zeitliche Übereinstimmung aller Mitschnitte.

Besonderheiten: 4 GX Tonköpfe für 2- und 4-Kanal-Aufnahmen, 3-Motoren-Laufwerk mit servogesteuertem CPG-Motor (direkter Capstan-Antrieb) und 2 schnellen Wirbelstrom-Außenläufermotoren, relaisgesteuerte elektronisch geregelte Funktionstasten.

Für alle 4 Kanäle getrennte untereinander mischbare Line/Mic-Eingänge, Pitch Control zur Feinregulierung der Aufnahmegeschwindigkeit. Hiermit kann ein Musikintervall bis zu ±1 Halbton (±5% Bandgeschwindigkeit) geregelt werden.

Fernbedienung, automatische Endabschaltung, Bandwahlschalter, Monitorschalter.



GX-266 D Tonbandmaschine mit 6-Kopf-Auto-Reverse-System.

Die GX-266 D ist für ihre Verwendung als Autoreverse-Tonbandmaschine mit 6 Tonköpfen ausgerüstet, d. h., beide Laufrichtungen besitzen je 1 kompletten Satz Tonköpfe bestehend aus Löschkopf, Aufnahmekopf (GX-Ausführung) und Wiedergabekopf (GX-Ausführung), was durch die symmetrische Anordnung des Tonbandantriebs (Capstan-Motor) ermöglicht wird. Die neuentwickelten GX-Köpfe besitzen eine für den Autoreverse-Betrieb speziell entwickelte Zone des Bandkopf-Kontaktes, die eine Verbesserung von nutzbarer Dynamik und Fremdspannungsabstand bei hohen Aufnahmepegeln gewährleistet.

Das Konzept einer Autoreverse-Tonbandmachine als 3-Motoren-Laufwerk gestattet weitere praktische Bedienungshilfen wie elektronische Kurzhubtasten und Anschluß für Fernbedienung (RC-18, RC-17). Die durch die Regelelektronik erreichten Werte liegen in der Größenordnung von 0,04% WRMS der Tonwelle.

Die Umspulmotoren, je 1 pro Bandspule sind als Außenläufer konzipiert, d. h., der Stator umschließt glockenförmig die feststehenden Motorwicklungen. Diese ergeben ein höheres Drehmoment und bessere Drehzahlstabilisierung bei Bauweise.

Die Betriebsartenwahl für Stereo Mono-Stop wird durch einen Vorwahlschalter, der für die Betriebsarten Vorwärts-Rückwärts-Aufnahme und Vorwärts-Rückwärts-Wiedergabe die entsprechenden Kombinationen (Vorw. Aufnahme-Rückw. Wiedergabe etc.) einzustellen gestattet.

Automatische Endabschaltung sowie Pausentaste und die Möglichkeit des Schaltuhrbetriebes in Verbindung mit einer Netzschaltuhr.

Der Spurwahlschalter gestattet die Verwendung der GX-266 D als Monoaufnahme/Wiedergabegerät – dies heißt natürlich verdoppelte Aufnahmezeit.

Der Bandsortenwahlschalter und die in der Lautstärke regelbare Kopfhörerbuchse vervollständigen die elektrische Ausrüstung zusammen mit der Aufnahme-Ausblendtaste mit Zeittaktanzeige (Record Mute Function), die bei Überspielungen besonders gut angewendet werden kann.



DuoPower
SYSTEM-BAUSTEIN

GX-215 D.
HiFi-Tonbandmaschine.

HiFi-Stereo-Tonbandmaschine mit GX-Tonköpfen, 1 GX-Aufnahme- und 1 Löschkopf sowie 1 GX-Wiedergabekopf, 1 Hysteresis-Synchronmotor als Bandantrieb mit hochkonstantem Gleichlauf und 2 Außenläufer-Motore für hohe Umspulgeschwindigkeiten, zuverlässige Knebelschalter für Aufnahme und Wiedergabe sowie für schnellen Vor- und Rücklauf, 2 Bandgeschwindigkeiten 9,5 und 19 cm/sec.

Auto-Reverse, auch manuell schaltbar, zur Wiedergabe in beiden Laufrichtungen, Vor- und Hinterbandkontrolle, Bandwahlschalter für Low-Noise- und Wide-Range-Bänder.

Auf die Bandgeschwindigkeit bezogene Entzerrerschaltung, Spurwahlschalter für Stereo- oder 1/4-Spur Monoaufnahmen. Neuartige, hochstabile Kunststoff-Frontplatte mit Aluminiumeffekt. 2 große, übersichtliche VU-Meter, getrennte Aufnahmeregler für den rechten und linken Kanal, 2 Mikrofon-Eingänge und 1 Stereo-Kopfhörerausgang auf der Frontseite, automatische Abschaltung bei Bandende oder Bandriß.



Für den HiFi-Einstieg das kleine Modell mit den großen Möglichkeiten.

GX-4000 D. HiFi-Tonbandmaschine.

Zuverlässigkeit und kompakter Aufbau sind mitentscheidend für den großen Erfolg dieser Maschine.

Das kleine Modell mit den großen Möglichkeiten für den begeisterten Amateur jetzt in schwarzem Design. Hoher Frequenzumfang durch 1 Aufnahmetonkopf und 1 Wiedergabetonkopf mit präziser Spaltbreite von nur 1/1000 mm. In Akai Glaskristall-Ferrit Ausführung – der berühmte GX-Tonkopf.

1 Induktionsmotor für laufkonstanten Bandantrieb und schnellen Vor- und Rücklauf.

2 Bandgeschwindigkeiten 19 und 9,5 cm/sec.

Leichtgängige Knebelschalter für Aufnahme/Wiedergabe und Vor-/Rücklauf. Monitorschalter zur Vor- und Hinterbandkontrolle. Multiplay. Getrennte Pegelregler zum Mischen von Mikrofon- und Line-Aufnahmen. Bandwahlschalter für Normal- und Low-Noise-Bänder, Mono/Stereo-Umschaltung. Schaltbare, auf die Bandgeschwindigkeit bezogene Entzerrung, automatische Bandendabschaltung, einen Pausenhebel mit Auslösetaste, ein vierstelliges Zählwerk, Stereo-Kopfhörerausgang und Mikrofoneingänge auf der Frontplatte, DIN- und RCA-Anschlüsse für Aufnahme und Wiedergabe.

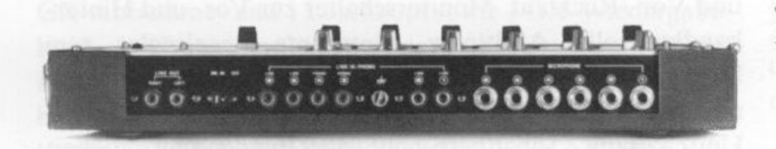
MM-62

ACM-50

ASE-24 ACM-300 ACM-100 ADM-20

MM-62. HiFi-Stereo-Mischpult.

HiFi-Stereo-Mischpult für 6 Mono- oder 3 Stereo-Tonquellen, eingebauter RIAA-Vorverstärker für Magnet-Tonabnehmer, Dämpfungsumschalter zur Mikrofonanpassung, Kanalumschalter für 4 Mischregler in Links-, Stereo- und Rechts-Position, Basisbreiten- und Kanal-Überblendregler (PANPOT) für 2 Eingänge, VU-Meter-Anzeige des Ausgangspegels, Summen-Ausgangsregler, Batteriebetrieb oder Versorgung durch externes 12-Volt-Netzteil, Stereo-Kopfhöreranschluß, Batterieprüftaste, Eingänge für Tuner, Tonband-/Cassettenmaschine oder Plattenspieler sowie Ausgangsanschlüsse in Cinch-Ausführung, Mikrofon-Anschlüsse für 6,3-mm-Klinkenstecker.



Anschlußfeld des MM-62 für 6 Mikrofone (Klinkenbuchsen) sowie für Plattenspieler, Tonband- und Cassettenmaschinen oder Tuner (Cinchbuchsen).
Ausgangsbuchsen und Netzteilanschluß.

Akai-HiFi-Zubehör.

ACM-300.

HiFi-Studio-Mikrofon, Elektret-Kondensator-Type, Richtcharakteristik Super-Cardioide, Sprache-/Musikumschalter, Empfindlichkeits- und Impedanz-Umschalter, Metallwindschutz, Standard-Stativgewinde und Cannon-Stekker-Anschluß.

ACM-100.

HiFi-Studio-Mikrofon, Elektret-Kondensator-Type, Richtcharakteristik Super-Cardioide, Standard-Stativ-Gewinde mit Sockel, Schaumstoff-Windschutz.

ACM-50.

Empfindliches HiFi-Mikrofon, Elektret-Kondensator-Type, Richtcharakteristik Super-Niere/Keule, fester Metall-Wind-und Nahbesprechungsschutz.

ADM-20.

Dynamisches Tischmikrofon, Richtcharakteristik Kugel, Standard-Mikrofon für Innen- und Außenaufnahmen.

ASE-24.

offener HiFi-Stereo-Kopfhörer mit dynamischen Systemen. Gepolsterte Ohrmuscheln und verstellbarer Kopfbügel.

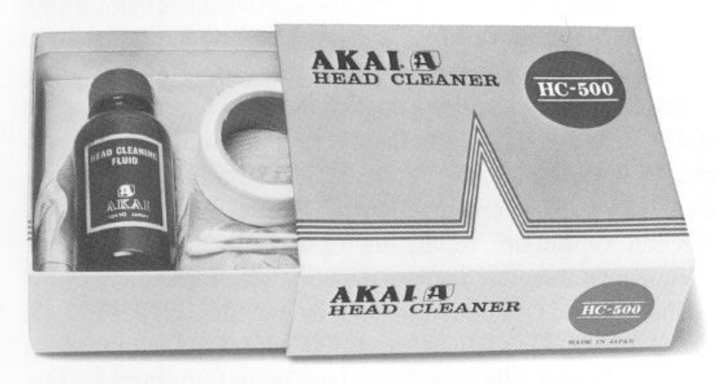


Die Fernbedienung RC-70.

Die drahtlose Infrarot-Fernbedienung kann für folgende Modelle anstelle der bekannten drahtgebundenen RC-18 eingesetzt werden: GX-630 D/ DB, GX-650 D, GX-635 D/ DB, GXC-750 D, GXC-570 D, GX-630 DSS.

Aus einer Entfernung von bis zu 8 Metern schalten Sie alle Funktionen, mit Ausnahme der Modelle mit mechanischer Pausenfunktion, die separat betätigt werden muß, Ihrer Tonband- oder Cassettenmaschine vom Sessel aus drahtlos per Infrarot-Blitz.

Die Fernsteueranlage besteht aus dem Empfänger RC-70 R, der – mit eigenem Schalter versehen – am Fernsteueranschluß Ihrer Tonband- oder Cassettenmaschine angeschlossen wird, und dem Handsender RC-70 T, der mit einem Batteriesatz bis zu 20000 Kommandos gestattet. Der Empfänger RC-70 R kann Kommandos aus 8 m Entfernung noch mit einem Öffnungswinkel von 40° erfassen, der sich ab ca. 4 m Entfernung auf 90° erweitert, d. h. auch Kommandos, die von seitlichen Standorten gegeben werden, werden einwandfrei erfaßt. Eine rote Leuchtanzeige (LED) bestätigt durch kurzes Aufleuchten jeden empfangenen Befehl des Senders RC-70 T (Befehlsrückmeldung).



Reinigungs-Set HC-500.

Das Reinigungs-Set HC-500 besteht aus der speziellen Kopfreinigungs-Flüssigkeit und Reinigungsmaterial zur Reinigung der Kopfsiegel von Bandablagerungen, Staub, Schmiermitteln etc. Die Kopfreinigungsflüssigkeit ist nicht mit Gummiteilen, wie Andruckrollen etc. in Berührung zu bringen.

Metall-Tonbandspulen.

Silberfarbene oder schwarz-eloxierte 18-cm-Aluminium-Spulen OTR-7 W oder S und silberfarbene 26,5-cm-Aluminium-Spulen für Spulenadapter RH-12.



SK-750.

Kombinierte Bandschneide/-Klebepresse. Klebeband, rotes und grünes Vorspannband sowie Sensor-Tape für den Reverse-Betrieb.



RH-10/RH-12.

Spulenadapter für 26,5-cm-Spulen dynamisch ausgewuchtet und doppelt verspannbar.



AH-9 B. Tonkopf-Entmagnetisierer.

Verzerrte Aufnahmen und fehlende Höhen bei der Wiedergabe sind Symptome für ein Phänomen, das nach mehreren Betriebsstunden auftreten kann: die progressive Magnetisierung der Tonköpfe und Umlenkpunkte, die mit dem Band in Berührung kommen.
Wirksame Abhilfe schafft die regelmäßige Anwendung des Akai Kopf-Entmagnetisierers, der bei keinem Tonband-Fan fehlen sollte.

»Was ist was« bei den Akai HiFi-Komponenten. Eine kleine Lektion HiFi-Japanisch von A bis Z.

A.D.R.-System (Automatic Distortion Reduction). Automatisches Entzerrersystem für Akai Cassetten-Maschinen. Ausführliche Beschreibung siehe Seite 31.

A.F.C. (Automatic Frequency Control). Automatische Frequenzkontrolle, sorgt dafür, daß ein einmal eingestellter Sender nicht durch einen anderen verdrängt wird.

AM (Amplitudenmodulation). Kennzeichnung des Sendeverfahrens für Kurz-, Mittel- und Langwellen-Sender. HiFi-Qualität ist bei AM wegen der hohen Störanfälligkeit nicht zu erreichen. Stereo-Sendungen werden zur Zeit in den USA erprobt.

AM-Unterdrückung in dB ausgedrückt, kennzeichnet die Störfreiheit des UKW-Empfangs durch amplitudenmodulierte Signale (z.B. Kfz-Zündfunken). Je größer der Wert, um so größer die Güte des Receivers oder Tuners.

Amplitude. Höhe einer Welle. (Entspricht in der Akustik der Lautstärke.)

Amplifier (Pre- und Mainamplifier). Anglo-amerikanisch für Verstärker (Vor- und Hauptverstärker).

Antiskating. Gegenkraft, die aufgewendet werden muß, um die Kraft, die den Tonarm eines Plattenspielers zur Plattentellerachse zieht, zu kompensieren (prinzipielle Wirkungsweise; physikalisch gesehen, weitaus komplizierter).

Auto-Stop. Nicht das Suchen nach einer Mitfahrgelegenheit, sondern die automatische Abschaltung des Antriebs von Tonband- oder Cassetten-Maschinen bei Bandende. Bei einigen Cassetten-Maschinen zusätzlich auch bei Bandlaufstörungen. Wird das ganze Gerät, auch die Netzspannung, abgeschaltet, so spricht man von »SHUT OFF« (1722 W, 4000 DS-Mk II).

Aux (Auxiliary). Wörtlich: Hilfsanschluß; Verstärkereingang für Tonbandwiedergabe oder für Plattenspieler mit Kristall- oder Keramik-Tonabnehmern.

Azimuthfehler. Abweichung des Tonkopfes von der senkrechten Bezugsrichtung (Band). Dadurch entstehen Höhenverluste bei der Wiedergabe.

Bandsortenumschaltung. Dient der Anpassung an die unterschiedlichen Remanenzkurven der verschiedenen Bandsorten und verändert die Löschenergie und die Vormagnetisierung des verwendeten Bandes.

Belastbarkeit. Die Belastbarkeit einer Lautsprecherbox ist kein Kriterium für Klangqualität, sondern gibt die obere Grenze an, bis zu der Verzerrungen (Klirren) und Beschädigungen der Systeme vermieden werden.

Capstan. Auch unter der Bezeichnung »Tonwelle« bekannt, entweder direkt als Achse des Antriebsmotors oder über Transmissionen zum Antrieb des Bandes eingerichtet.

Cassetten-Deck(-Maschine). Kennzeichnet ein Cassetten-Aufzeichnungs- und -Wiedergabe-Gerät ohne integrierten Endverstärker. Der technische Standard wird durch die Bezeichnung »-Maschine« besonders hervorgehoben.

Closed Loop. Geschlossener Regelkreis des Bandantriebs. Zwei Capstan (Tonwellen), mit je einer eigenen Andrucksrolle in einem geschlossenen Regelkreis, sorgen für konstanten Bandzug und damit für immer gleichmäßigen Banddruck an den Tonköpfen.

CrO_2. Abkürzung für Chromdioxyd; Basismaterial der Beschichtung für besonders rauscharme, hochaussteuerbare Magnetbänder.

Cinch-Anschlüsse. Nach amerikanischer Norm gestaltete Aufnahme- und Wiedergabeanschlüsse für Stiftstecker. Jeweils einpolig geschaltet, daher verminderte Übersprechungsgefahr gegenüber mehrpoligen DIN-Anschlüssen.

Cue-Einrichtung. Beim schnellen Vor- oder Rücklauf wird das Magnetband normalerweise von den Tonköpfen abgehoben, um Beschädigungen zu vermeiden. Nähert man das Magnetband den Tonköpfen mit leichtem Oberflächenkontakt, können die aufgezeichneten Signale hörbar gemacht werden (zwitschernde Geräusche). Ein Hilfsmittel zum Auffinden von Aufzeichnungen und Aufzeichnungspausen.

dB (Dezibel). Logarithmisches Maß für das Verhältnis von zwei gleichartigen physikalischen Größen oder deren Ableitung (Spannung, Leistung, Verstärkung, Dämpfung). Ein Spannungsverhältnis von 1:1000 entspricht z.B. 60 dB.

Dolby Noise Reduction System. Verfahren zur wirksamen Unterdrückung des Bandeigenrauschens. Hier das Prinzip: Leise Signale oberhalb eines bestimmten Frequenzbereiches werden vor der Aufnahme verstärkt, damit sie sich vom Signalpegel des Bandeigenrauschens besser abheben (Expanderschaltung). Bei der Wiedergabe werden diese verstärkten Signale zusammen mit den Signalen des Bandeigenrauschens wieder abgesenkt (Kompanderschaltung). Die leisen Signale erhalten somit ihren ursprünglichen Pegel zurück, während die Signale des Bandeigenrauschens völlig unterdrückt werden. Rauschsignale, die bereits im Aufnahmesignal vorhanden waren, können auch durch Dolby nicht vermindert werden. Optimale Anpassung an die verschiedenen Bandsorten mit unterschiedlichem Eigenrauschen geschieht durch vorhergehende Kalibrierung (z.B. bei der GXC-740 D, GXC-760 D, GXC-570 D und GXC-750 D). Dolby und das Doppel-D sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.

Doppelcapstan. Zwei Antriebswellen werden von einem Riemen über einen C.P.G.-Motor in einem geschlossenen Regelkreis angetrieben (siehe Seite 20).

Drop out. Tonhöhenschwankungen z.B. durch ungleichmäßigen Bandkontakt mit dem Tonkopf.

Dubbing. Direkte Überspielmöglichkeit von einem Tonbandgerät zu einem zweiten.

Duoplay. Getrennte Aufnahme auf zwei Viertelspuren mit späterer versetzter Wiedergabe. Bei der Möglichkeit der mehrfachen Aufnahme unter gleichzeitiger Vereinigung

mehrspuriger Aufnahmen auf eine Spur, spricht man von Multiplay.

Dynamik. In der Akustik das Verhältnis der lautesten Orchesterstelle (ffff) zur leisesten (pppp). Bei einem großen Orchester kann das Schalldruckverhältnis 3000:1 = 70 dB erreichen. In der Tonbandtechnik bedeutet das in dB ausgedrückte Verhältnis von nutzbarer Modulationsspannung (Tonsignale) zur Fremdspannung (Stör- und Rauschsignale) den Signal/Rauschabstand, er sollte mindestens 56 dB erreichen.

Eingangsempfindlichkeit. Gütekriterium für Tuner und Receiver, das man jedoch nur im Zusammenhang mit anderen Empfangseigenschaften wie Trennschärfe, Störunterdrückung, Spiegelfrequenz-Unterdrückung usw. bewerten kann. Auch eine mäßige Eingangsempfindlichkeit von über 2 μV (Mono) ist bei der heutigen Sendedichte und Feldstärke völlig unkritisch.

FM (Frequenzmodulation). Kennzeichnung des Sendeverfahrens für UKW-(Ultrakurzwellen)-Sender. Einer Trägerfrequenz mit konstanter Amplitude werden die Tonfrequenzen wechselnder Amplitude überlagert.

Fremdspannungsabstand. Der in dB gemessene Fremdspannungsabstand gibt an, um wieviel sich eine Störspannung (Brummen, Rauschen) von der Bezugs-Nutzspannung (Tonsignale) unterscheidet. Je größer der Wert, um so störungsfreier die Aufzeichnung oder Wiedergabe.

Geräuschspannungsabstand. Nicht alle Frequenzen der Störspannung wirken sich gleich lästig aus. Deshalb wird die Störspannung über ein Filter gemessen, das einzelne Frequenzen unterschiedlich bewertet. Der gewonnene Meßwert heißt Geräuschspannung, die in dB angegebene Pegeldifferenz zur Bezugs-Nutzspannung heißt Geräuschspannungsabstand.

Geschwindigkeitsabweichung. So wird die mittlere Abweichung von der Sollgeschwindigkeit des Antriebs eines Tonbandgerätes oder Plattenspielers bezeichnet. Abweichungen von mehr als 5% ergeben eine Erhöhung oder Absenkung der Tonlage um einen Halbton-Schritt.

Gleichlaufschwankungen. Kurzzeitige Unregelmäßigkeiten im Antrieb eines Tonbandgerätes oder Plattenspielers werden als »Jaulen« wahrgenommen. Plattenspieler dürfen höchstens 1,5%, Tonbandgeräte höchstens 2% Gleichlaufschwankungen erreichen.

Gleichwellen-Selektion. Dieser Wert gibt an, um wieviel dB sich die Eingangspegel zweier, mit gleicher Trägerfrequenz arbeitender UKW-Sender unterscheiden müssen, damit der schwächere völlig unterdrückt wird. Je kleiner der dB-Wert, um so besser die Gleichwellen-Selektion.

GX-Contourkopf. Tonkopf mit verringerter Band-Kopf-Kontaktfläche des magnetischen Polstückes durch kleineren Schliffradius des Kopfspiegels. Hierdurch wird ein besserer Frequenzgang bei hohen Pegeln erreicht. Anwendung bei Autoreverse-TB-Maschinen.

GX-Doppelkopf. Von Akai patentierter Aufnahme- und Wiedergabekopf in einem System (s. Seite 26f).

Harmonische. Das Klangbild eines Instrumentes setzt sich aus seiner Grundschwingung und Oberschwingungen zusammen, die ein Vielfaches der Grundschwingung sind. Diese Oberschwingungen nennt man Harmonische. Allgemein gilt: Harmonische sind die Oberschwingungen einer Grundschwingung (Störgeräusche, Eigenresonanz).

High/Low-Filter. Rausch-(Scratch-)- und Rumpelfilter zur Ausblendung von Störgeräuschen bei der Schallplatten-Wiedergabe.

IC. (Integrated Circuit). Elektronischer Baustein, der die Funktion von vielen hundert Transistoren, Widerständen und Kondensatoren übernimmt.

Impedanz. Scheinwiderstand einer hoch- oder niederfrequenten Schaltung, der sich mit den Größen Spannung, Strom und Frequenzen fortlaufend ändern kann.

Input. Anglo-amerikanisch für Eingang oder Eingabe.

Interferenz. Überlagerung von zwei Wellen, wodurch Verstärkung oder Verminderung der Amplituden entstehen. Es kann zur vollständigen Auslöschung der Wellen kommen.

Kanaltrennung. Es ist nicht möglich, zwei (Stereo) Signale vollständig getrennt wiederzugeben. Die Kanaltrennung ist ein Maß für die Güte dieser Trennung.

Klirrgrad. Der Klirrgrad gibt den Anteil (in %) der künstlich erzeugten Oberschwingungen am Gesamtklang an. Da diese Oberschwingungen auch als harmonische bezeichnet werden, spricht man beim Klirrgrad auch von nichtlinearen harmonischen Verzerrungen. Der kubische Klirrgrad (K 3) gibt z. B. den Anteil der Harmonischen mit dreifacher Grundfrequenz an.

Kombi-Kopf (Kombinations-Tonkopf). Aufnahme- und Wiedergabefunktion werden durch den gleichen Tonkopf gebildet.

Lateral-Balance. Ein Gegengewicht am Plattenspieler, das die Drehkraft kompensiert, die durch die doppelte Kröpfung an der Längsachse des Tonarmes entsteht.

Level. Synonym für »Bereich«, »Amplitude«, »Lautstärke« oder »Größe«

Leistungsbandbreite. Frequenzbereich, in dem ein Verstärker bei einem angegebenen Klirrgrad seine Nennleistung abgeben kann.

Limiter. Elektronische Schaltung, die den Aufnahmepegel auf meistens + 3 dB über Vollaussteuerung begrenzt; besonders für Sprachaufzeichnungen und Pop-Musik geeignet.

Low Noise. Bezeichnung für Magnetband mit relativ geringem Eigenrauschen.

Löschdämpfung. Der Abstand in dB einer auf dem gelöschten Band noch vorhandenen Aufzeichnung zu der, die sich vor dem Löschen auf dem Band befunden hat, nennt man Löschdämpfung.

Loudness. Wörtlich: Lautheit. In der HiFi-Technik der Begriff für die physiologische Lautstärkekorrektur. Bei geringer Lautstärke werden die Bässe und Höhen etwas angehoben, um die geringere Ohrenempfindlichkeit bestimmter Frequenzen bei dieser Lautstärke zu kompensieren.

Memory. Wörtlich: Gedächtnis. In der Cassetten-Technik der automatische Nullstopp eines vorher eingestellten Zählwerks mit Abschaltung des Antriebsystems.

Monitor. Mithörmöglichkeit eines Tonbandgerätes über einen Verstärker oder Receiver. Vor- und Hinterbandmonitoring ist nur bei entsprechender Einstellung am Tonbandgerät über die genannten Geräte möglich.

MPX-Filter (Multiplex-Filter). Schmalbandiger Filter zur Unterdrückung des der Stereo-Sendung überlagerten 19 kHz-Pilottonsignals, das bei Magnetbandaufzeichnungen durch Interferenz mit dem Vormagnetisierungssignal Pfeifstörungen hervorrufen kann.

Musikleistung. Kennzeichnet die Leistung, die ein Verstärker für Pegelspitzen kurzzeitig zur Verfügung stellen kann. Ein Überschreiten dieser Grenze führt zur Beschädigung der Endstufe.

Muting. Wörtlich: Dämpfung. In der HiFi-Technik Stummschaltung oder erhebliche Dämpfung unerwünschter Signale. Dabei wird keine Frequenzauslese getroffen, sondern nur der Pegel dieser Signale verringert oder zu einem Grenzwert abgesenkt.

Nennleistung. Der Musikleistung gleichzusetzen, da sie meistens über den gesamten Frequenzbereich angegeben wird.

Ohm (Ω). Benennung des elektrischen Widerstandes (siehe auch unter Impedanz).

Oszilator. Ein System, welches eine gleichförmige Schwingung erzeugen kann (Sinus).

Peak Level. Pegelspitze, die bei der Aufnahme zu Verzerrungen führen kann. Bei Akai-Cassetten-Maschinen werden die Pegelspitzen durch eine Lumineszenz-Diode (LED) verzögerungsfrei angezeigt. Ständiges Aufleuchten dieser LED heißt: Übersteuerung! Aufnahmepegel zurücknehmen.

Playback. Allgemein Wiedergabe einer Aufzeichnung (Schallplatte oder Tonband).

Pre-Amplifier. Siehe unter Amplifier.

Phonoentzerrung. Verschiedene Frequenzen einer Musikdarbietung werden bei einer Schallplattenaufnahme bewußt in unterschiedlicher Stärke auf die Platte gebracht, also »verzerrt«. Der Phonoentzerrer verändert den Frequenzgang jetzt so, daß seine ursprüngliche Form wieder hergestellt wird.

Ratio-Mitten-Instrument. Ein Hilfsmittel zur Scharfabstimmung eines UKW-Senders. Der Zeiger dieses Instrumentes befindet sich genau in der Mitte des gekennzeichneten Anzeigefeldes, wenn die Trägerfrequenz des UKW-Senders auf ±20 kHz genau eingestellt wurde.

Receiver. In der HiFi-Technik kombinierter Empfänger-Verstärker.

Recording. Aufzeichnung von Schallereignissen.

Reverse. Wörtlich: Umkehrung. In der Tonbandtechnik ein Begriff für den Bandtransport entgegen der ursprünglichen Laufrichtung mit Wiedergabe und/oder Aufzeichnung, ohne das Band oder die Cassette wenden zu müssen.

RIAA. Kennliniennorm für Phonoentzerrer.

Rosa Rauschen. Ein künstlich erzeugtes elektrisches Signal, welches einem Musiksignal entspricht, aber besser zur Messung von anderen Daten benutzt werden kann.

Selektivität. Ein Maß für die Trennschärfe eines Empfängers gegenüber Sendern, die auf der Abstimmskala unmittelbar benachbart sind.

Servo-Motor. Elektronisch geregelter Antriebsmotor für Tonbandgeräte und Plattenspieler. Siehe auch Seite 46.

Sinusleistung. Bezeichnet die Leistungsart (sinus), die aufgenommen oder abgegeben werden kann. Zur Ermittlung dieses Wertes bei einem Verstärker muß dieser 10 Minuten lang einen Sinuston von 1000 Hz abgeben können, ohne Schaden zu nehmen oder das Signal zu verfälschen.

Tuner. Reiner Empfangsbaustein ohne Endverstärker für einen oder mehrere Wellenbereiche.

Übersprechdämpfung. Siehe Kanaltrennung.

VU-Meter (Volume Unit Meter). Wörtlich: Lautstärkemesser. Meistens in dB skaliertes Meßinstrument für den Aufnahme- und Wiedergabepegel. Angezeigt wird der Effektivwert des Pegels, in besonderen Fällen (GXC-760 D und GXC-570 D) kann die Anzeige auf Spitzenwertmessung umgeschaltet werden.

Volume. Bezeichnung für »Lautstärke« oder »Pegel«.

Wow und Flutter. Siehe unter Gleichlaufschwankungen.

Technische Daten Tuner und Amplifier von Akai.

Tuner	AT-2200	AT-2400	AT-2600
FM-Tuner-Teil Empfangsbereich	88–108 MHz	88–108 MHz	88–108 MHz
Empfindlichkeit[1]	1,2 µV	1,1 µV	0,9 µV
Gleichwellen-Selektion (IHF)[2]	1,3 dB	1,0 dB	1,0 dB
Selektivität (IHF)	>60 dB	>80 dB	>100 dB
Geräuschspannungsabstand	>70 dB	>75 dB	>75 dB
Spiegelfrequenz-Dämpfung	>55 dB bei 98 MHz	>90 dB bei 98 MHz	>110 dB bei 98 MHz
ZF-Dämpfung	>85 dB bei 98 MHz	>100 dB bei 98 MHz	>110 dB bei 98 MHz
AM-Dämpfung	>50 dB	>55 dB	>55 dB
Nebenwellen-Dämpfung	>85 dB bei 98 MHz	>100 dB bei 98 MHz	>110 dB bei 98 MHz
Klirrgrad[3] Mono Stereo	<0,3% <0,5%	<0,2% <0,3%	<0,15% <0,2%
Stereo-Trennung	>40 dB bei 1 kHz	>42 dB bei 1 kHz	>45 dB bei 1 kHz
Zwischenträger-Dämpfung	>50 dB	>65 dB	>70 dB
FM-Stummabstimmung	schaltbar	regelbar (5–100 µV)	regelbar (5–100 µV)
Antennen-Anschluß symmetrisch asymmetrisch	300 Ω 75 Ω	300 Ω 75 Ω	300 Ω 75 Ω
Ausgangs-Spannung (regelbar)	0–1000 mV (100% Mod.)	0–1,6 V (100% Mod.)	0–1,6 V (100% Mod.)
AM-Tuner-Teil Empfangsbereich	520–1605 kHz	520–1605 kHz	520–1605 kHz
Empfindlichkeit (IHF)	180 µV/7 µV (Ext.)	180 µV/15 µV (Ext.)	180 µV/13 µV (Ext.)
Selektivität (IHF)	>30 dB	>30 dB	>30 dB
Spiegelfrequenz-Dämpfung	>55 dB bei 1000 kHz	>55 dB bei 1000 kHz	>80 dB bei 1000 kHz
ZF-Dämpfung	>45 dB	>45 dB	>70 dB
Geräuschspannungsabstand	>45 dB	>50 dB	>50 dB
Antenne	Ferrit-Antenne	Ferrit-Antenne	Ferrit-Antenne
Ausgangs-Spannung (regelbar)	0–350 mV (30%Mod.)	0–550 mV (30% Mod.)	0–550 mV (30% Mod.)
Allgemeine Daten Halbleiter Transistoren/FET Dioden IC	 5/1 7 3	 12/1 9 4	 13/2 12 4
Anschlußwerte	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz
Abmessungen (B×H×T)	380×125×263 mm	440×141×336 mm	440×141×336 mm
Gewicht	4,2 kg	6,6 kg	7,6 kg

[1] ermittelt nach IHF-Norm (Institute of High Fidelity, USA) bei 75 kHz Hub und 40 dB Signal/Rauschabstand (DIN-Forderung: 40 kHz Hub und 26 dB Signal/Rauschabstand)
[2] ermittelt nach IHF-Norm. Differenz der Amplitudengröße zweier Sender mit gleicher Trägerfrequenz.
[3] ermittelt nach IHF-Norm bei 1000 Hz und 75 kHz Hub + 7 kHz (Pilotton).

Amplifier	AM-2200	AM-2400	AM-2600
Verstärker-Teil Sinusleistung[1] 4 Ω (1 kHz) DIN 8 Ω (1 kHz) DIN 4 Ω (20–20 000 Hz) IHF 8 Ω (20–20 000 Hz) IHF	 2×33 W 2×28 W 2×23 W 2×20 W	 2×69 W 2×59 W 2×45 W 2×40 W	 2×95 W 2×72 W 2×65 W 2×60 W
Leistungsbandbreite (IHF)[2]	10–45 000 Hz	10–50 000 Hz	7–50 000 Hz
Klirrgrad bei Nennleistung[3] (8Ω IHF)	<0,5%	<0,15%	<0,1%
Geräuschspannungsabstand (IHF) Phono Tape/Aux	 >75 dB >95 dB	 >75 dB >95 dB	 >75 dB >95 dB
Eigenrauschen	<0,8 mV an 8 Ω	<0,5 mV an 8 Ω	<0,5 mV an 8 Ω
Kanaltrennung (IHF) Phono	>55 dB bei 1 kHz	>55 dB bei 1 kHz	>55 dB bei 1 kHz
Dämpfungsfaktor[4]	60	60	60
Lautsprecheranschlüsse	A, B, A+B	A, B, A+B	A, B, A+B
Vorverstärker-Teil Eingangsempfindlichkeit/-Impedanz Phono 1 Phono 2 AUX Tuner TAPE Monitor DIN-Anschluß	 3 mV/47 kΩ – 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ	 3 mV/50 kΩ – 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ	 3 mV/50 kΩ 3 mV/33 kΩ, 50 kΩ, 100 kΩ 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ
Ausgangspegel/-Impedanz TAPE-Aufnahme DIN-Anschluß	 150 mV/100 kΩ 30 mV/180 kΩ	 150 mV/100 kΩ 30 mV/180 kΩ	 150 mV/100 kΩ 30 mV/180 kΩ
Frequenzgang Phono (RIAA-Entzerrung) Tuner, AUX, TAPE Monitor	 30–15 000 Hz±1 dB 10–60 000 Hz±1 dB	 30–15 000 Hz±1 dB 7–70 000 Hz+0/−1 dB	 30–15 000 Hz±0,8 dB 7–70 000 Hz+0/−1 dB
Klangregelung Bässe	 ±9 dB bei 100 Hz	 ±9 dB bei 100 Hz (400 Hz Einsatzpkt.) oder ±6 dB bei 100 Hz (200 Hz Einsatzpkt.)	 ±9 dB bei 100 Hz
Höhen	±7 dB bei 10 kHz	±9 dB bei 10 kHz (2,5 kHz Einsatzpkt.) oder ±6 dB bei 10 kHz (5 kHz Einsatzpkt.)	±9 dB bei 10 kHz
Physiologische Lautstärkekorrektur (Loudness) bei Lautstärke −30 dB	 +10 dB bei 100 Hz +5 dB bei 10 kHz	 +10 dB bei 100 Hz +6 dB bei 10 kHz	 +10 dB bei 100 Hz und/oder +6 dB bei 10 kHz
Filter Hoch Tief	−6 dB bei 10 kHz −6 dB bei 50 Hz	−3 dB bei 10 kHz −3 dB bei 30 Hz	−5 dB bei 7 kHz oder −3 dB bei 10 kHz −2 dB bei 30 Hz oder −6 dB bei 50 Hz
Stummschaltung (Muting)	–	−20 dB	−15 oder −30 dB
Allgemeine Daten Transistoren, Dioden, IC	 18/5	 33/15	 35/17
Anschlußwerte	220 V, 50 Hz	220 V, 50 Hz	220 V, 50 Hz
Abmessungen (B×H×T)	380×125×263 mm	440×141×331 mm	440×141×331 mm
Gewicht	5,5 kg	9,1 kg	10 kg

[1] DIN bei 1% Klirrgrad, 1000 Hz [2] gemessen bei induktiver Belastung von 8 Ω
[3] gemessen vom 20–20 000 Hz (DIN-Forderung: 40–12 500 Hz) [4] Kehrwert des Verstärker-Innenwiderstandes × Größe des Lastwiderstandes bei 1000 Hz

Technische Daten HiFi-Receiver von Akai.

	AA-1020	AA-1030	AA-1115	AA-1125	AA-1135	AA-1150	AA-1200
FM-Tuner-Teil Empfangsbereich	88–108 MHz	88–108 MHz	88–108 MHz	88–108 MHz	88–108 MHz	88–108 MHz	88–108 MHz
Empfindlichkeit DIN[1]	1,5 μV	1,2 μV	1,5 μV	1,2 μV	1,1 μV	0,9 μV	0,9 μV
Gleichwellen-Selektion (IHF)[2] (98 MHz)	1,5 dB	1,5 dB	1,3 dB	1,3 dB	1,3 dB	1 dB	1 dB
Selektivität (IHF)	>70 dB	>70 dB	>60 dB	>70 dB	>70 dB	>70 dB	>80 dB
Geräuschspannungsabstand (1000 μV 98 MHz)	>68 dB	>70 dB	65 dB	65 dB	>65 dB	>65 dB	>65 dB
Spiegelfrequenz-Unterdrückung (98 MHz)	>65 dB	>65 dB	65 dB	65 dB	>65 dB	>90 dB	>90 dB
ZF-Unterdrückung	>90 dB	>90 dB	90 dB	90 dB	>90 dB	100 dB	100 dB
AM-Unterdrückung	>70 dB	>70 dB	50 dB	50 dB	50 dB	50 dB	50 dB
Klirrgrad[3] Mono Stereo	<0,3% <0,5%	<0,2% <0,4%	0,3% 0,6%	0,3% 0,6%	0,2% 0,4%	0,15% 0,3%	0,15% 0,3%
Übersprechdämpfung* Stereo 1 kHz	>40 dB	>40 dB	>40 dB	>40 dB	>40 dB	>42 dB	>42 dB
FM-Stummabstimmung	schaltbar	2–100 μV regelbar	schaltbar	schaltbar	schaltbar	3–300 μV regelbar	3–300 μV regelba
19/38 kHz-Unterdrückung	>60 dB	>65 dB	52 dB	52 dB	52 dB	70 dB	75 dB
Antennen-Anschluß	300/75	300/75	300/75	300/75	300/75	300/75	300/75
AFC	–	ja	nein	ja	ja	ja	ja
Feldstärke-Meter AM/FM	nein	ja	AM	AM	AM/FM	AM/FM	AM/FM
Ratio-Mitten-Anzeige FM	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
AM-Tuner-Teil Empfangsbereich	520–1605 kHz	520–1605 kHz	520–1605 kHz	520–1605 kHz	520–1605 kHz	520–1605 kHz	520–1605 kHz
Empfindlichkeit (IHF) intern/ext. Anschluß	200 μV /8 μV	200 μV /8 μV	180/10 μV	180/10 μV	180/10 μV	180/10 μV	180/10 μV
Selektivität (IHF)	>30 dB	>30 dB	30 dB	30 dB	30 dB	30 dB	30 dB
Geräuschspannungsabstand	>50 dB	>50 dB	45 dB	45 dB	45 dB	45 dB	45 dB
Spiegelfrequenz-Unterdrückung 1000 KHz	>55 dB	>55 dB	45 dB	55 dB	65 dB	65 dB	65 dB
ZF-Unterdrückung bei 1000 KHz	>45 dB	>45 dB	>45 dB	>45 dB	>45 dB	>45 dB	>45 dB
Sinusleistung** 4 Ω (1 kHz) DIN 8 Ω (1 kHz) DIN 4 Ω (20–20 000 Hz) IHF 8 Ω (20–20 000 Hz) IHF	 30 W 27 W 24 W 20 W	 50 W 40 W 40 W 30 W	 24 W 22 W 18 W 15 W	 36 W 32 W 28 W 25 W	 53 W 45 W 40 W 38 W	 80 W 63 W 60 W 50 W	 190 W 138 W 130 W 120 W
Klirrfaktor bei Nennleistung (8 Ω IHF)	<0,4%	<0,3%	0,5%	0,3%	0,2%	0,1%	0,08%
Leistungsbandbreite (–3dB)	10–60 000 Hz	10–60 000 Hz	15–40 kHz	15 Hz–40 kHz	6 Hz–50 kHz	6 Hz–50 kHz	6 Hz–50 kHz
Geräuschspannungsabstand Phono Tape/AUX	 >80 dB >90 dB	 >80 dB >90 dB	 75 dB 90 dB	 75 dB 90 dB	 80 dB 90 dB	 80 dB 90 dB	 80 dB 90 dB
Übersprechdämpfung (Phono) bei 1000 Hz	>55 dB	>55 dB	50 dB	50 dB	55 dB	55 dB	55 dB
Entzerrung (Phono) RIAA	±1 dB	±1 dB	±1 dB	±1 dB	±1 dB	±1 dB	±1 dB
Klangregelung Mitten bei 1kHz Bässe bei 100 kHz Höhen bei 10 kHz	 — ±10 dB ±10 dB	 — ±10 dB ±10 dB	 — ±9 dB ±9 dB	 — ±9 dB ±9 dB	 — ±9 dB ±9 dB	 — ±9 dB ±9 dB	 ±6 dB ±10 dB ±10 dB
Filter Rumpel bei 50 Hz Rausch bei 10 kHz	 –6 dB –9 dB	 –8 dB –8 dB	 — —	 — —	 — —	 –6 dB/50 Hz –6 dB/10 kHz	 –6 dB/50 Hz –6 dB/10 kHz
Loudness +10 dB/100 Hz+5 dB/10 kHz (–30 dB Volume)	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Eingänge Phono Tape Aux DIN	 2×3 mV/50 kΩ 2×150 mV/80 kΩ 150 mV/80 kΩ 150 mV/80 kΩ	 2×3 mV/50 kΩ 2×150 mV/80 kΩ 150 mV/80 kΩ 150 mV/80 kΩ	 3 mV/47 kΩ 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ	 3 mV/47 kΩ 2×150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ	 3 mV/47 kΩ 2×150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ	 3 mV/47 kΩ 2×150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ	 3 mV/47 kΩ 2×150 mV/100 150 mV/100 kΩ 150 mV/100 kΩ
Ausgänge Tape DIN	 150 mV/80 kΩ 30 mV/180 kΩ	 150 mV/80 kΩ 30 mV/180 kΩ	 150 mV/3 kΩ 30 mV/30 kΩ	 150 mV/3 kΩ 30 mV/30 kΩ	 150 mV/4 kΩ 30 mV/30 kΩ	 150 mV/4 kΩ 30 mV/30 kΩ	 150 mV/4 kΩ 30 mV/30 kΩ
Ausgänge Lautsprecher Kopfhörer	A, B, A+B 8 Ω	A, B, A+B 8 Ω	A+B, A, B Ω	A+B, A, B 8 Ω	A+B, A, B 8 Ω	A+B, A, B 8 Ω	A+B, A, B 8 Ω
Halbleiter Transistoren/FET Dioden IC	 28/1 11 3	 33/1 15 3	 25/1 10 4	 27/1 12 4	 37/1 20 4	 39/1 24 4	 50/1 35 3
Anschlußwerte	220 V	220 V	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz
Leistungsaufnahme (Vollast)	130 Watt	160 Watt	67 W	100 W	150 W	225 W	550 W
Abmessungen (B×H×T)	440×140×350 mm	440×140×350 mm	480×123×268	480×123×268	480×155×345	480×155×345	480×165×440
Gewicht	10,3 kg	13 kg	5,8 kg	6,8 kg	10,8 kg	11,7 kg	18,5 kg

[1] DIN bei 40 kHz Hub/26 dB, S/R Abstand
[2] ermittelt nach IHF-Norm. Differenz der Eingangspegel zweier Sender mit gleicher Trägerfrequenz
[3] ermittelt nach IHF-Norm bei 1000 Hz und 75 kHz Hub. Ue 1000 m V.
* zwischen beiden Kanälen bei 1000 Hz.

Technische Daten Plattenspieler und Kompaktanlagen von Akai.

AKAI-Plattenspieler	AP-306 C	AP-206 C	AP-100 C
Steuerung	halbautomatisch	halbautomatisch	halbautomatisch
Antriebsprinzip	Direktantrieb/Quarzsynchron	Direktantrieb	Riemenantrieb
Laufwerkmotor	Kollektorloser DC-Motor	Kollektorloser DC-Motor	Synchron-Motor
Drehzahlen	33 1/3 und 45 U/min	33 1/3 und 45 U/min	33 1/3 und 45 U/min
Gleichlaufschwankungen[1]	0,035%	0,035%	<0,06%
Geräuschspannungsabstand	70 dB	70 dB	>64 dB
Geschwindigkeitsabweichung	1000 Hz±0,08%	1000 Hz±0,15%	1000 Hz±0,9%
Tonarm	Stahlrohr, S-förmig	Stahlrohr, S-förmig	Stahlrohr, S-förmig
Tonarmachse-Nadelspitze	220 mm	220 mm	220 mm
Überhang	15 mm	15 mm	15 mm
Spurfehlwinkel	± 2°	± 2°	1°30'
Max. Tonabnehmergewicht mit Zusatzgewicht	10 p 15 p	10 p 15 p	10 p 15 p
Kröpfungswinkel	22° 30°	22° 30°	21°30'
Antiskating (stufenlos)	0–5 p	0–5 p	0–3 p
Feinregulierung	± 3%	± 3%	—
Quarzsteuerung	ja	nein	nein
Stroboskob	Quarzsynchron	Netzsynchron	nein
Tonarm-Lift	ja	ja	ja
Norm-Systembefestigung[2]/Tonkopfträgergewicht	ja/7,8 p.	ja/7,8 p.	ja/7,8 p.
Abmessungen (B×H×T)	440×158×350	440×158×350	440×140×350 mm
Gesamthöhe (geöffnete Haube)	438	438	420 mm
Gewicht	7,9 kg	7,4 kg	6,1 kg

[1] bewertet gemessen nach NARTB-Standard (WRMS)
[2] Befestigung nach DIN. Original-System der AKAI Plattenspieler ist das System Akai PC-100
Daten: Diamantnadel 17 µ. ∅ (sphärisch), Übersprechdämpfung bei 1000 Hz 30 dB, Frequenzbereich 15–25000 Hz, Nachgiebigkeit d. N. 25×10^6 cm/dyn, Übertragungsfaktor 0,95 m Vs/cm, vertikaler Spurwinkel 20°, maximale Auflagekraft 2 p., entspricht dem AUDIO TECHNICA AT II.

HiFi-Kompaktanlagen	AC-3500 L	AC-3800 L
Steuergeräte-Teil		
Verstärker		
Sinusleistung[1] 4 Ω (1 kHz)	30 W	30 W
8 Ω (1 kHz)	30 W	30 W
4 Ω (20–20000 Hz)	28 W	28 W
8 Ω (20–20000 Hz)	25 W	25 W
Leistungsbandbreite (IHF) an 8 Ω (Gesamtklirrfaktor 0,5%)	10–40 000 Hz	10–40 000 Hz
Fremdspannungsabstand		
Phono	>75 dB	>75 dB
Tape	>90 dB	>90 dB
Kanaltrennung	>50 dB (1 kHz)	>50 dB
Frequenzgang Phono (RIAA)	30–15000 Hz±1 dB	30–15000 Hz±1 dB
Ausgänge Kopfhörer	A, B 4–16 Ω	A, B 4–16 Ω
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz		
DIN-Anschluß	150 mV/100 kΩ	150 mV/100 kΩ
Phono	3 mV/50 kΩ	
Tonbandmonitor: Stiftbuchse	150 mV/100 kΩ	
Klangregelung		
Bässe	±10 dB bei 100 Hz	±10 dB bei 100 Hz
Tiefen	±10 dB bei 10 kHz	±10 dB bei 10 kHz
Empfangs-Bereich		
FM-(UKW) Tuner-Teil		
Frequenzbereich	88–108 MHz	88–108 MHz
Empfindlichkeit (IHF)	1,2 µV	1,2 µV
Gleichwellenselektion	1,5 dB	1,5 dB
Trennschärfe (IHF)	> 50 dB	> 50 dB
Stereo-Kanaltrennung	> 35 dB bei 1 kHz	> 35 dB bei 1 kHz
Klirrfaktor Mono	<0,3%	<0,3%
Stereo	<0,7%	<0,7%
Geräuschspannungsabstand	>65 dB	>65 dB
ZF-Unterdrückung	>90 dB	>90 dB
AM-Unterdrückung	45 dB	45 dB
Muting	schaltbar Ein/Aus	schaltbar Ein/Aus
Antennen-Anschluß symmetrisch	300 Ω	300 Ω
asymmetrisch	75 Ω	75 Ω

HiFi-Kompaktanlagen	AC-3500 L	AC-3800 L
AM-(MW) Tuner-Teil		
Frequenzbereich	520 kHz–1605 kHz	520 kHz–1605 kHz
Empfindlichkeit (IHF)	180 µV/10 µV (Ext.)	180 µV/10 µV (Ext.)
LW-Tuner-Teil		
Frequenzbereich	150 kHz–350 kHz	150 kHz–350 kHz
Empfindlichkeit (IHF)	200 µV/10 µV (Ext.)	200 µV/10 µV (Ext.)
Cassettenrecorder-Teil		
Typ	Front-Loading	Front-Loading
Spurlage	4-Spur-2 Kanal-Stereo	4-Spur-2 Kanal-Stereo
Gleichlaufschwankungen (WRMS) NAB (DIN 45507)	0,08% 0,24%	0,08% 0,24%
Frequenzgang Low-Noise (LH) Chromdioxyd (CrO_2)	35–13000 Hz (±3dB) 35–14000 Hz (±3dB)	35–13000 Hz (±3dB) 35–14000 Hz (±3dB)
Klirrfaktor (mit LN-Band/1 kHz/0 VU)	<1,5%	<1,5%
Geräuschspannungsabstand (LN-Band) mit Dolby	>51 dB >61 dB	>51 dB >61 dB
Löschdämpfung	>65 dB	>65 dB
Vormagnetisierung	75 kHz	75 kHz
Tonköpfe* GX-Ausführung	A/W L nein	A/W L nein
Motor	1 Gleichstrom-M. mit elektronischer Drehzahlregelung	1 Gleichstrom-M. mit elektronischer Drehzahlregelung
Mikrofon Eingangsempfindlichkeit/Impedanz	(2) 0,3 mV/2 kΩ	(2) 0,3 mV/2 kΩ
Plattenspieler-Teil		
Steuerung	–	halbautomatisch
Antriebsprinzip	–	Riemenantrieb
Laufwerkmotor	–	4poliger Synchr.-M.
Drehzahlen	–	33 und 45 U/min
Gleichlaufschwankungen (WRMS)	–	0,1%
Plattenteller	–	300 mm
Tonarm	–	statisch ausbalanciert
Abmessungen (B×H×T) mm	500×157×400	550×220×467
Gewicht	11 kg	17,5 kg

[1] Gemessen bei 1000 Hz und dem angegebenen Klirrgrad   * siehe unter Legende der Tonkopfsymbole

Technische Daten HiFi-Cassettenmaschinen von Akai.

	CS-702 D/II	CS-703 D	GXC 704 D	CS-705 D	GXC-706 D
Typ	Front-Loading	Front-Loading	Front-Loading	Front-Loading	Front-Loading
Spurlage	4-Spur-Stereo	4-Spur-Stereo	4-Spur-Stereo	4-Spur-Stereo	4-Spur-Stereo
Bandlänge – Cassettenformat	C-90	C-90	C-90	C-90	C-90
Bandgeschwindigkeit cm/sec	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
Abweichung	±1%	±1%	±1%	±1%	±1%
Gleichlaufschwankungen[1] (WRMS)	<0,08%	<0,06%	<0,05%	<0,08%	<0,055%
Frequenzgang[2] Low Noise (LH) ±3 dB Chromdioxyd (CrO_2) ±3 dB Ferri-Chrom (FeCr) ±3 dB	 40–13 000 Hz 40–15 000 Hz –	 40–13 000 Hz 40–15 000 Hz –	 35–14 000 Hz 35–14 000 Hz 35–15 000 Hz	 35–14 000 Hz 35–15 000 Hz 35–16 000 Hz	 35–13 000 Hz 35–14 000 Hz 35–15 000 Hz
Fremdspannungsabstand (CrO_2) mit Dolby oberhalb 5 kHz	>50 dB >60 dB	>56 dB >66 dB	>56 dB >66 dB	>50 dB >60 dB	>56 dB >66 dB
Klirrfaktor[3] (LH) 1000 Hz/0 VU LN-Band	<1,5%	<1,3%	<1,3%	<1,5%	<1,3%
Löschdämpfung	>70 dB	>70 dB	>70 dB	>70 dB	>70 dB
Vormagnetisierung	85 kHz	85 kHz	85 kHz	85 kHz	85 kHz
Tonköpfe* Funktion GX-Ausführung	 L A/W nein	 L A/W nein	 L A/W ja	 L A/W nein	 L A/W ja
Motoren Capstan Bandwickel Spezial	1 1 Gleichstrom-M. – –	1 1 DC Servo – –	1 1 DC Servo – –	1 1 Gleichstrom-M. – –	1 1 DC Servo – –
Tonwellen (Capstan)	1	1	1	1	1
Laufwerksteuerung Elektro-Mechanik Transistor-Logik	 Mechanik –	 Mechanik –	 Mechanik –	 ja –	 Mechanik –
Auto-Stop	ja	ja	ja	ja	ja
Dolby-Systeme kalibrierfähig	ja nein	ja –	ja –	ja nein	ja –
Pegelbegrenzer**	Limiter	nein	nein	Limiter	nein
Entzerrschaltung (A.D.R.)	nein	nein	nein	nein	nein
Hinterbandkontrolle	nein	nein	nein	nein	nein
Mischpult (Mic/Line)	Umschalter	autom. Umschaltung	autom. Umschaltung	Umschalter	Umschalter
Zählwerk mit Memory/Memory Wiederholung	3stellig nein	3stellig nein/nein	3stellig nein/nein	3stellig nein	3stellig nein/nein
Eingänge Mikrofone (2) Line (2)	 0,3 mV/2,2 kΩ 50 mV/430 kΩ	 0,25 mV/5 kΩ 70 mV/100 kΩ	 0,25 mV/5 kΩ 70 mV/100 kΩ	 0,3 mV/4,7 kΩ 50 mV/430 kΩ	 0,25 mV/5 kΩ 70 mV/100 kΩ
Ausgänge Kopfhörer (Stereo) Line (0 VU)	 50 mV/8 Ω (2) 410 mV	 100 mV/8 Ω 410 mV/20 kΩ	 100 mV/8 Ω 410 mV/20 kΩ	 30 mV/8 Ω (2) 775 mV	 100 mV/8 Ω 410 mV/20 kΩ
DIN-Anschluß Aufnahme Wiedergabe	 0,3 mV 410 mV	 0,25 mV/2,2 kΩ 410 mV/20 kΩ	 0,25 mV/2,2 kΩ 410 mV/20 kΩ	 3 mV 550 mV	 0,25 mV/5 kΩ 410 mV/20 kΩ
Halbleiter Transistoren/Dioden FET/IC	 18/10 2/2	 14/12 2/2	 14/6 3/2	 24/25 –/2	 16/21 –/3
Anschluß-Werte	220 V	220 V	220 V	220 V	220 V
Abmessungen (B×H×T) mm	380×157×287	380×150×266	380×150×295	440×165×300	440×150×290
Gewicht	6,5 kg	5,1 kg	5,2 kg	6,8 kg	6,5 kg
Besonderheiten	2fach-Band-sortenumschaltung, Input-Umschalter, LED-Anzeige für Aufnahme und Dolby	2fach-Bandsorten-umschalter Aufnahme/Dolby Anzeigeleuchte	4fach-Bandsorten-wahlschalter Peak-Level-Anzeige +7dB Outputregler	LED-Peak-Level-Anzeige, 3fach-Bandsortenum-schaltung, elektro-nische Drehzahl-regelung	4fach-Bandsorten-wahlschalter Peak-Level-Anzeige +7 dB Mic/Line-Umschalter

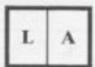
[1] bewertet gemessen nach NARTB-Standard (WRMS) [2] gemessen nach NARTB-Standard (±3 dB)
[3] gemessen bei 1000 Hz und Vollaussteuerung (0 VU)
* siehe unter ›Legende der Tonkopf-Symbole‹ ** begrenzt den Aufnahmepegel bis ca. +3 dB

Referenz-Cassetten: FUJI C-60 (Low Noise), BASF SM Chrome C-60, Sony Duad C-60 (Ferri-Chrom)
Technische Daten, soweit nicht anders angegeben, nach DIN 45 500 (HiFi-Norm).

Legende der Tonkopf-Symbole der Akai-Tonband- und Cassettenmaschinen



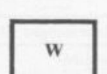
Löschkopf



Löschkopf und Aufnahmekopf im gemeinsamen Systemgehäuse

A

Aufnahmekopf



Wiedergabekopf

A / W

Aufnahme-/Wiedergabekopf (elektronische Umschaltung)

A W

Aufnahmekopf und Wiedergabekopf im gemeinsamen Systemgehäuse. Neu entwickelter Akai GX-Cassetten-Tonkopf für Vor- und Hinterbandkontrolle

GXC-709 D	GXC-715 D	GXC-725 D	GXC-730 D	GXC-750 D	GXC-570 D
Front-Loading	Front-Loading	Front-Loading	Front-Loading	Front-Loading	Front-Loading
4-Spur-Stereo	4-Spur-Stereo	4-Spur-Stereo	4-Spur-Stereo	4-Spur-Stereo	4-Spur-Stereo
C-90	C-90	C-90	C-90	C-90	C-90
4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
±1%	±1%	±1%	±1%	±1%	±5% (regelbar)
<0,06%	<0,04%	<0,06%	<0,08%	<0,06%	<0,06%
35–14 000 Hz 35–16 000 Hz 35–17 000 Hz	35–14 000 Hz 35–15 000 Hz 35–16 000 Hz	35–14 000 Hz 35–16 000 Hz 35–17 000 Hz	35–14 000 Hz 35–16 000 Hz 35–17 000 Hz	35–15 000 Hz 30–16 000 Hz 35–18 000 Hz	35–16 000 Hz 35–17 000 Hz 35–18 000 Hz
>50 dB >60 dB	>56 dB >66 dB	>51 dB >61 dB	>50 dB >60 dB	>56 dB >66 dB	>52 dB >62 dB
<1,5%	<1,0%	<1,2%	<1,5%	<0,9%	<0,8%
>70 dB	>70 dB	>70 dB	>70 dB	>70 dB	>70 dB
85 kHz	85 kHz	100 kHz	100 kHz	100 kHz	100 kHz
L A/W	L A/W	L A/W	L A/W L	L A/W	L A/W
ja	ja	ja	ja	ja	ja
1 1 Gleichstrom-M. – –	2 1 DC Servo 1 Gleichstrom-M. –	1 1 Servo-M. – –	1 1 Synchron-M. – –	3 1 Servo-M. 2 Gleichstrom-M. –	4 1 Servo-M. 2 Gleichstrom-M. 1 Getriebe-M.
1	1	2	2	2	2
ja –	– E. Kurzhubtasten	ja –	ja –	– ja	– Sensortasten
ja	ja	ja	ja	ja	ja
ja nein	ja –	ja nein	ja nein	ja ja	ja ja
Limiter	nein	–	Limiter	–	Limiter
ja	ja	nein	ja	ja	ja
nein	nein	ja	nein	ja	ja
ja	ja	–	Umschalter	ja	ja
3stellig ja	3stellig ja/ja	3stellig nein	3stellig ja	3stellig ja	3stellig mit Repeat
0,3 mV/2,2 kΩ 70 mV/150 kΩ	0,25 mV/5 kΩ 70 mV/100 kΩ	0,25 mV/2,4 kΩ 70 mV/100 kΩ	0,3 mV/4,7 kΩ 70 mV/510 kΩ	0,25 mV/2,4 kΩ 70 mV/100 kΩ	0,3 mV/4,7 kΩ 70 mV/100 kΩ
100 mV/8Ω 410 mV	100 mV/8Ω 410 mV/20 kΩ	100 mV/8Ω (2) 410 mV	50 mV/8Ω (2) 775 mV	100 mV/8Ω 410 mV	50 mV/8Ω (2) 410 mV
0,3 mV 410 mV	2 mV/10 kΩ 410 mV/20 kΩ	– –	3 mV 550 mV	– –	– –
28/36 2/2	61/74 4/2	34/32 2/4	56/121 –/2	75/124 4/18	110/159 12/9
220 V	220 V	220 V	220 V	220 V	220 V
440×165×285	440×138×273	440×165×285	440×175×302	440×157×318	440×255×225
6,5 kg	8,5 kg	6,9 kg	12 kg	9,5 kg	13,5 kg
LED-Peak-Level, Anzeige für minimalen und maximalen Bereich, MPX-Filter, mischbare Mic/Line-, Eingänge, regelbarer Ausgang 4fach-Bandsorten-schalter	Kurzhub-Tipptasten Recording Mute, Schalter Time-Schalter für Zeituhrbetrieb 4fach-Bandsorten-wahlschalter Wiederholschaltung (Memory repeat) 2fach-Peak-Level Anzeige +3 dB +7 dB 2 Motoren-Lauf-werk	Peak-Level-Anzeige, MPX-Filter, Ausgangs-regler	Auto-Reverse-System für Aufnahme und Wiedergabe, auto-matischer Wiedergabe-start bei schnellem Vor- oder Rücklauf und bei Memory, Endlos-Reverse 3fach-Bandsorten-umschaltung, Peak-Level-Anzeige	400-Hz-Generator, MPX-Filter, 4fach-Bandsorten-schalter, IC-Logik-steuerung, Fernbe-dienung, mischbarer Mic/Line-Eingang, regelbarer Ausgang VU-Meter-Umschaltung	MPX-Filter, 400-Hz-Generator, VU-Meter-Umschal-tung, Umspul-geschwindigkeit regelbar, Sensor-tasten, Repeat-funktion, Lauf-werkfunktionen fernbedienbar regelbare Aufnahme- u. Wiedergabegeschwindig-keit, 4fach-Band-sortenschalter Aufnahmecalibrierung, Fernbedienung, mischbare Eingänge, regelbarer Ausgang

Technische Daten HiFi-Tonbandmaschinen von Akai.

HiFi-Tonbandmaschinen	GX-4000 D	GX-215 D	GX-266 D
Spurlage (Norm)	4-Spur-Stereo	4-Spur-Stereo	4-Spur-Stereo
Max. Spulengröße (* mit Adapter)	18 cm ∅	18 cm ∅	18 cm ∅
Bandgeschwindigkeiten (cm/sec)	9,5/19	9,5/19	9,5/19
Abweichung	±2%	±0,7%	±0,6%
Gleichlaufschwankungen[1] (WRMS) bei 9,5 cm/sec bei 19 cm/sec bei 38 cm/sec	 < 0,12% < 0,08% –	 < 0,12% < 0,09% –	 < 0,06% < 0,04% –
Frequenzgang[2] (Low-Noise-Band) bei 9,5 cm/Sec bei 19 cm/sec bei 38 cm/sec	 30–19000 Hz 30–24000 Hz –	 30–19000 Hz 30–25000 Hz –	 30–19000 Hz 30–25000 Hz –
Fremdspannungsabstand	> 57 dB	> 56 dB	> 56 dB
Klirrfaktor[3]	< 1%	< 1%	< 0,5%
Löschdämpfung	> 70 dB	> 70 dB	> 70 dB
Vormagnetisierung	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Tonköpfe* Funktionen GX-Ausführung	 L A W ja	 L A W ja	 L A W W A L ja
Motore Capstan Bandwickel	1 1 Induktions-M. –	3 1 Synchron-M. 2 Außenläufer	3 1 Servo-M. 2 Außenläufer
Tonwellen (Capstan)	1	1	1
Laufwerksteuerung Mechanik Elektro-Mechanik Relais (Logiksteuerung)	 ja – –	 ja – –	 – – ja
Auto-Reverse nur Wiedergabe Aufnahme und Wiedergabe	nein – –	ja ja nein	ja – ja
Auto-Stop Laufwerkfunktionen »Aus« Netz »Aus«	ja ja ja	ja ja nein	ja ja nein
Dolby	nein	nein	nein
Vor-/Hinterbandkontrolle	ja	ja	ja
Mischpult (Mic/Line)	ja	nein	ja
Bandsortenumschaltung	ja	ja	ja
Mono-Aufnahme (Viertelspur)	ja	ja	ja
Mono-Wiedergabe (Viertelspur)**	ja	ja	R/V
Spurmischung (bei Aufnahme)***	ja	nein	nein
Echo-Effekt****	ja	nein	nein
Eingänge Mikrofon Line	 (2) 0,25 mV/30 kΩ (2) 70 mV/200 kΩ	 (2) 0,3 mV/2,2 kΩ (2) 70 mV/100 kΩ	 (2) 0,25 mV/2,4 kΩ (2) 70 mV/100 kΩ
Ausgänge Kopfhörer (Stereo) Line	 100 mV/8 Ω (2) 775 mV	 50 mV/8 Ω (2) 775 mV	 100 mV/8 Ω 775 mV/
DIN-Anschluß Aufnahme Wiedergabe	 2 mV 300 mV	 0,3 mV 500 mV	 – –
Halbleiter (Trans./Dioden)	19/5	27/17	61/92/1 IC
Anschlußwerte	220 V	220 V	220 V
Leistungsaufnahme	40 W	70 W	90 W
Abmessungen (B×H×T)	440×315×230	380×390×295 mm	440×470×250
Gewicht	13,2 kg	15,7 kg	20,6 kg
Besonderheiten	schaltbarer Entzerrer Multiplayback, Echo	schaltbarer Entzerrer für 2 Bandgeschwindigkeiten, manueller und automatischer Reversebetrieb	Autoreverse, Dauerreverse, Timer, Record-Muting

[1] gemessen nach NARTB-Standard, bewertet (WRMS) und unbewertet (RMS) [2] gemessen nach NARTB-Standard (±3 dB)
[3] gemessen bei 1000 Hz und Vollaussteuerung (0 VU)
* Legende der Tonkopf-Symbole siehe unter AKAI-Cassettenmaschinen ** R/V = mit Balanceregler des Receivers oder Verstärkers
*** einmaliges oder mehrmaliges Überspielen des Inhaltes einer Spur auf eine andere Spur (bei Aufnahme)
**** von der Bandgeschwindigkeit abhängig: Nachhall- bis Echo-Effekt
Referenz-Tonband: SCOTCH Nr. 211 (Low Noise). Technische Daten, soweit nicht anders angegeben, nach DIN 45500 (HiFi-Norm)

GX-630 D/DB	GX-630 D-Pro	GX-630 D-SS	GX-635 D	GX-650 D
4-Spur-Stereo	2-Spur-Stereo	4-Spur; 4/2-Kanal	4-Spur-Stereo	4-Spur-Stereo
18/26* Ø	18/26* Ø	18/26* Ø	18/26* Ø	18/26* Ø
9,5/19	19/38	9,5/19	9,5/19	9,5/19/38
±0,7%	±0,6%	±0,7%	±0,6%	±0,5%
< 0,09% < 0,05% –	– < 0,05% < 0,04%	< 0,09% < 0,06% –	0,03% 0,04% –	< 0,07% < 0,05% < 0,03%
30–19000 Hz 20–25000 Hz –	– 20–25000 Hz 20–28000 Hz	30–15000 Hz 30–25000 Hz –	30–21000 Hz 30–25000 Hz –	30–20000 Hz 30–26000 Hz 30–30000 Hz
>57/67 dB (Dolby)	> 60 dB	> 54 dB	> 62 dB	> 58 dB
< 0,5%	< 0,5%	< 0,5%	< 0,5%	< 0,4%
> 70 dB	> 70 dB	> 70 dB	> 70 dB	> 70 dB
100 kHz	100 kHz	100 kHz	100 kHz	150 kHz
L A W ja	L A W ja	L A W ja	L A W W A L ja	L A W ja
3 1 Servo-M. 2 Außenläufer	3 1 Servo-M. 2 Außenläufer	3 1 Servo-M. 2 Außenläufer	3 1 Servo (sample/hold) 2 Außenläufer	3 1 Servo-M. 2 Außenläufer
1	1	1	1	2
– – ja	– – ja	– – ja	– – ja, IC Logik	– – ja
nein – –	nein – –	nein – –	ja – ja	nein – –
ja ja nein	ja ja nein	ja ja nein	ja ja nein	ja ja nein
GX-630 dB	nein	nein	GX-635 DB	nein
ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja
R/V	R/V	R/V	ja	ja
nein	nein	nein	nein	ja
nein	nein	nein	nein	ja
(2) 0,25 mV/5 kΩ (2) 70 mV/150 kΩ	(2) 0,25 mV/5 kΩ (2) 70 mV/150 kΩ	(4) 0,25 mV/10 kΩ (4) 70 mV/130 kΩ	(2) 0,25 mV/600 Ω (2) 70 mV /100 kΩ	(2) 0,3 mV/G Ω (2) 80 mV/100 kΩ
30 mV/8 Ω (2) 775 mV	30 mV/8 Ω (2) 775 mV	(2) 30 mV/8 Ω (2) 775 mV	100 mV/8 Ω 775 mV	30 mV/8 Ω (2) 775 mV
2,5 mV 500 mV	2,5 mV 500 mV	– –	2,0 m/V/10 kΩ 300 mV	– –
64/69/2 FET	64/69/2 FET	65/63/4 IC		72/61/2 IC
220 V	220 V	220 V	220 V 50 Hz	220 V
100 W	100 W	100 W	100 W	120 W
440×465×240 mm	440×465×240 mm	440×465×240 mm	440×483×256 mm	442×524×258 mm
19,5 kg	19,5 kg	20,7 kg	21 kg	26,2 kg
fernbedienbar, DB-Ausführung mit Doppeldolby	2-Spur- Ausführung	4/2-Kanal quadro- sync. Maschine, fernbedienbar	Autoreverse, Dauer- Reverse, Timerbetrieb Record Muting. Fernbedienbar bis 8 m mit RC 70, drahtlos DB Ausführung mit Doppel-Dolby, Echtzeitzählwerke 99', 59" Symm. Bandantrieb	Doppelcapstan, fernbedienbar, Cueing, 38 cm/sec.

Technische Daten Lautsprecherboxen von Akai.

AKAI-Lautsprecherboxen	SR-1025	SR-1040	SR-1050	SW-187
Boxprinzip	geschlossen	geschlossen	geschlossen	
Lautsprechersysteme Tiefton (∅) Mittelton (∅) Hochton (∅)	 20 cm – 5 cm	 20 cm 8 cm 5 cm	 25 cm 8 cm 5 cm	 30 cm 12 cm 4 cm
Frequenzbereich	40–20000 Hz	35–20000 Hz	35–20000 Hz	35–20000 Hz
Übergangsfrequenzen	2,5 kHz	1,2/12 kHz	1,2/12 kHz	1,2/5 kHz
Schalldruck[1]	86 dB	89 dB	89 dB	91 dB
Impedanz	8 Ω	8 Ω	8 Ω	8 Ω
Betriebsleistung[2]	8 Watt	8 Watt	7,6 Watt	3,5 Watt
Nennbelastbarkeit[3]	25 Watt	40 Watt	50 Watt	80 Watt
Musikbelastbarkeit	35 Watt	50 Watt	60 Watt	120 Watt
Abmessungen (B×H×T)	250×390×200 mm	270×500×235 mm	315×575×250 mm	376×730×275
Gehäusefarben	Silber, Schwarz, Nußbaum	Silber, Schwarz, Nußbaum	Silber, Schwarz, Nußbaum	Nußbaum
Gewicht	7,2 kg	12,3 kg	16,2 kg	22 kg
Besonderheiten	Abnehmbarer Schaumstoffgrill, Akai ring-tweeter als Hochton-Chassis			Aluminium Hochtonhorn

[1] gemessen mit rosa Rauschen im Abstand von 3 Metern
[2] gemessen mit rosa Rauschen bei angegebenem Schalldruck (DIN 45500)
[3] gemessen mit rosa Rauschen (DIN 45573)

Technische Daten HiFi-Stereo-Mischpult von Akai.

HiFi-Stereo-Mischpult	MM-62
Anschlußmöglichkeiten	6 Mono- oder 3 Stereo-Mikrofone oder 2 Stereo-Tonquellen und 1 Plattenspieler oder 4 Mono-Tonquellen und 1 Plattenspieler
Eingangsanschlüsse Mikrofone Line (Tonband, Tuner) Phono (Magnetsystem)	 6,3-mm-Klinkenbuchsen für niederohmige Mikrofone, Empfindlichkeit umschaltbar für 0,2 mV (−72 dB) und 2 mV (−52 dB) Cinch-Buchsen (RCA-Norm), Empfindlichkeit 35 mV (−27 dB)/20 kΩ Cinch-Buchsen (RCA-Norm), Empfindlichkeit 1,5 mV (−54 dB)/50 kΩ, Entzerrung nach RIAA-Kurve
Ausgangsanschlüsse	Cinch-Buchsen (RCA-Norm), 435 mV (−5 dB)/10 kΩ
Kopfhöreranschluß	6,3-mm-Klinkenbuchse, 50 mV/8 Ω
Frequenzgang	20–25 000 Hz bei angegebenem Klirrgrad
Klirrgrad	< 0,3%
Signal/Rauschabstand	> 55 dB
Stromversorgung	12 Volt=0,4 Watt, Batterie 8×UM-2 oder extern über Volt-Netzteil
Halbleiter	25 Transistoren und 5 Dioden
Abmessungen (B×H×T) und Gewichte	450×80×250 mm 3,7 kg einschl. Batterie

Technische Daten HiFi-Mikrofone von Akai.

HiFi-Mikrofone	ACM-300	ACM-100	ACM-50	ACM-20
Wandlerprinzip	Elektret-Kondensator	Elektret-Kondensator	Elektret-Kondensator	dynamisch
Richtcharakteristik	Super-Cardioide	Super-Cardioide	Superniere	Kugel
Frequenzgang	30–17 000 Hz	30–17 000 Hz	30–17 000 Hz	50–12 000 Hz
Ausgangsimpedanz	600 Ω/250 Ω	600 Ω	600 Ω	600 Ω
Empfindlichkeit[1]	−64 dB/−68 dB ±2,5 dB/μbar	−73 dB ±3,0 dB/μbar	−73 dB ±3 dB/μbar	−78 dB
Signal/Rauschabstand	>50 dB	>50 dB	>50 dB	>50 dB
Batteriekapazität bei Dauerbetrieb	1500 Stunden	6000 Stunden	5000 Stunden	–
Abmessungen (Ø×Länge)	25Ø×220 mm	18,7Ø×176,5 mm	19Ø×179 mm	22Ø×157 mm
Gewicht	310 g	196 g	150 g	170 g
Kabel und Stecker	5 m mit Cannon- und Klinkenstecker	3 m mit Klinkenstecker	3 m mit Klinkenstecker	2 m mit Klinkenstecker
Standardzubehör im Lieferumfang	Tischstativ Windschutz Batterie	Tischstativ Windschutz (2) Batterie	Tischstativ Batterie	Tischstativ

[1] ermittelt mit 1000 Hz und der angegebenen Impedanz (0 dB=1 V/μbar)

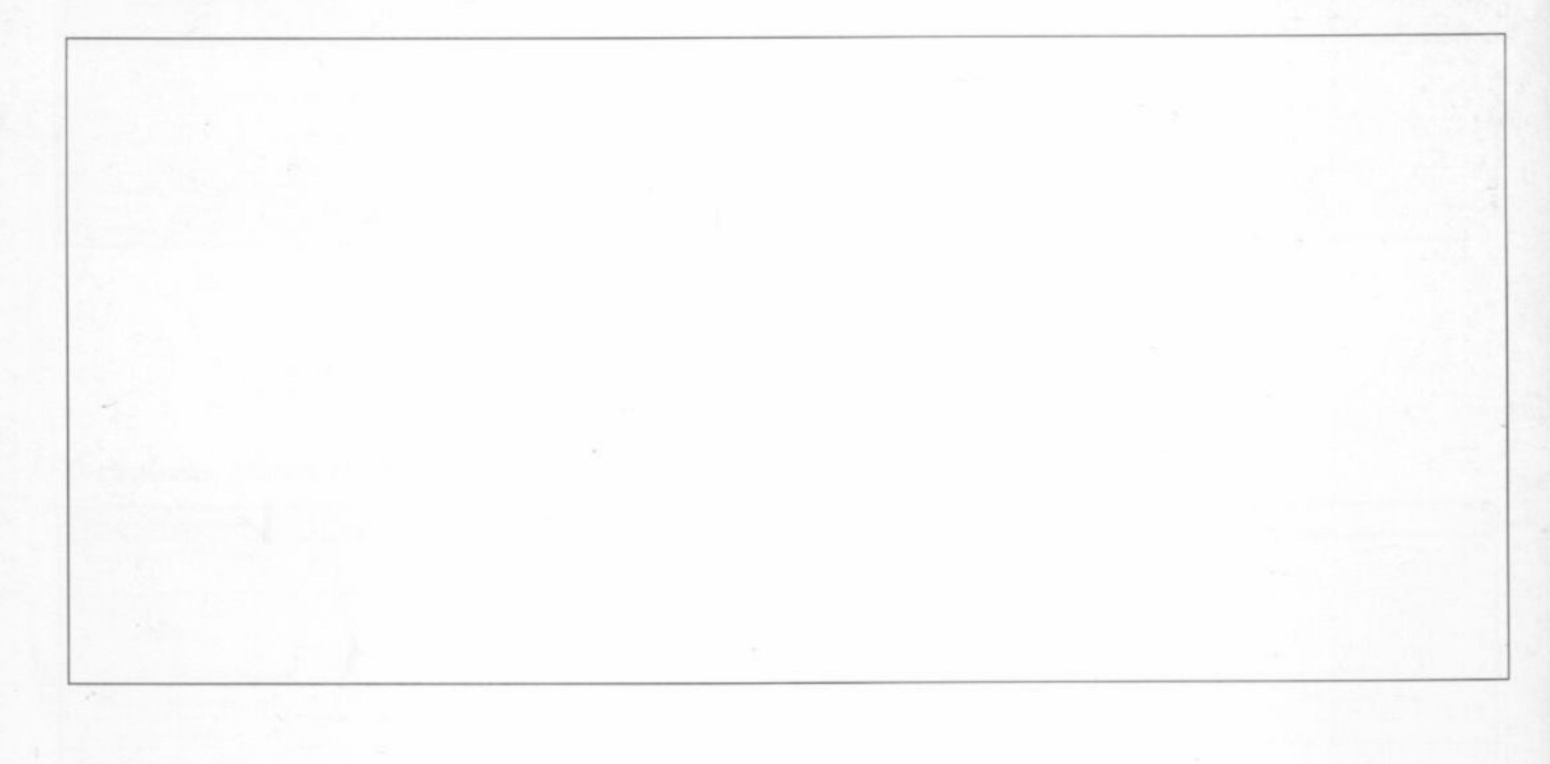
Technische Daten HiFi-Stereo-Kopfhörer von Akai.

HiFi-Stereo-Kopfhörer	ASE-80 C*	ASE-24	ASE-78
Systemtyp	Electret-Kondensator	offen – dynamisch	offen – dynamisch
Anschlußimpedanz	4–16 Ω	4–16 Ω	4–16 Ω
Frequenzgang	18–22 000 Hz	20–22 000 Hz	20–22 000 Hz
Klirrgrad bei 1 mW	<0,3%	<1%	<1%
Grenzbelastung	5 W/6,3 V	500 Milliwatt	500 Milliwatt
Empfindlichkeit[1]	95 dB/100 V	98 dB	95 dB
Kabellänge	200 cm	250 cm	230 cm
Gewicht mit Kabel	300 g	300 g	225 g

[1] mit Ausnahme des STEREO-Kopfhörers ASE-80 C, wird die Empfindlichkeit bei 100 Hz und 1 mW gemessen
* mit Adapter AD-80 zum Direktanschluß an die Lautsprecherausgänge des Receivers oder Verstärkers.

Änderungen vorbehalten.

Hören Sie doch mal unverbindlich bei uns rein. Ihr HiFi-Fachhändler:





AKAI-International GmbH, Am Siebenstein 4, 6072 Dreieich, Tel. (061 03) 64096, FS 4185332
Verkaufsbüro Nord, Grusonstr. 55, 2000 Hamburg 74, Tel. (040) 7321022, FS 212860
Verkaufsbüro West, Schiess-Str. 3, 4000 Düsseldorf-Heerdt, Tel. (0211) 501161, FS 8582790
Verkaufsbüro Süd, Ingolstädter Str. 62, 8000 München 45, Tel. (089) 3111035–36

Akai Handelsvertretungen

Fa. Saile & Elsholz oHG, Adolf-Martens-Str. 16a, 1000 Berlin 45, Tel. (030) 8328053, FS 0183420
Fa. Ehrenfried Weber, Husumer Str. 7, 4800 Bielefeld 16, Tel. (0521) 36086-87, FS 0932550
Fa. Peter Sigmund, Am Spritzenhaus 15, 3012 Langenhagen 4, Tel. (0511) 776757, FS 0924640